



Jão José Monteiro Figuera

O Estado na electrificação portuguesa
Da Lei de Electrificação do País à EEP (1945-1976)

2012



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

FOTOGRAFIA DA CAPA: «**Albufeira da Póvoa**», na ribeira de Nisa (no concelho de Castelo de Vide), construída pela Hidro-Eléctrica do Alto Alentejo, e entrada ao serviço em Fevereiro de 1927.



FEUC FACULDADE DE ECONOMIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

João José Monteiro Figueira

O Estado na electrificação portuguesa:

Da Lei de Electrificação do País à EDP (1945-1976)

Dissertação de Doutoramento em «Estruturas Sociais da Economia e História Económica», apresentada à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra para a obtenção do grau de Doutor.

Orientador: Professor Doutor Nuno João de Oliveira Valério, do Instituto Superior de Economia e Gestão, da Universidade Técnica de Lisboa.

Coimbra, 2012

RESUMO

Os limites cronológicos deste trabalho são definidos pela publicação da Lei de Electrificação do País, em Dezembro de 1944, e pela constituição da EDP – *Electricidade de Portugal*, em Junho de 1976, na sequência da nacionalização do sector eléctrico no ano anterior.

Aquele diploma legal definiu as bases da electrificação em quase todos os seus aspectos, a definição do conceito de “rede eléctrica nacional”; as regras para o transporte e grande distribuição de energia; as regras para a exploração das concessões, para o estabelecimento de centrais produtoras de linhas de transporte e de grande e pequena distribuição; a definição dos diversos sistemas e subsistemas tarifários; e as condições em que as iniciativas particulares podiam relacionar-se com as redes públicas de distribuição de energia.

Na definição do conceito de “rede eléctrica nacional” estava subjacente um novo entendimento sobre o papel que o Estado deveria ter no sector; até aí a sua acção estava confinada à produção de legislação e à fiscalização dos diversos sistemas produtores e do estabelecimento das redes, com este diploma legal o Estado vai estabelecer as condições para um aprofundamento desse envolvimento agora alargado assumindo, para o futuro, a direcção do sistema produtor e distribuidor de energia.

Para esse papel vai emparceirar com as grandes empresas eléctricas do País, na constituição de companhias eléctricas de capitais mistos, para a construção de grandes aproveitamentos hidro e termoprodutores que aproveitassem recursos nacionais, e no estabelecimento duma rede nacional de transporte interligando os centros produtores com os do consumo.

Deste envolvimento do Estado dividido em participações accionistas em 5 companhias, que eram as maiores empresas do sector, resultou um extraordinário aumento de todos os indicadores importantes no sector até meados dos anos 1970, ao mesmo tempo que áreas ligadas ao seu desenvolvimento estabeleciam condições de afirmação nacional e internacional. Neste aspecto merecem referência os engenheiros, que projectavam e executavam os grandes projectos, as empresas de material, uma área em que vão igualmente posicionar-se como significativos produtores e fornecedores, e as grandes empresas de construção civil do País que vão afirmar-se no País e no estrangeiro em grande medida pela experiência ganha nestes empreendimentos.

No final dos anos 1960 o Estado vai dar mais um passo na definição de um modelo capaz de levar a cabo a concretização da electrificação do País, patrocinando a fusão de todas as companhias do sector em que era accionista criando, em vez delas, uma outra, a *Companhia Portuguesa de Electricidade (CPE)*; através dela o Estado passou a ter um

controle directo sobre os maiores centros produtores do País juntamente com a rede de transporte, agora integrados numa mesma entidade.

Outros aspectos em que a acção do Estado foi determinante foram o maciço investimento efectuado neste sector no quadro dos Planos de Fomento, tanto de forma directa como através de organismos e entidades sobre as quais tinha autoridade, particularmente as Instituições de Previdência, o *Banco de Fomento Nacional* e a *Caixa Geral de Depósitos*, e ainda as “comparticipações”, instrumento através do qual a Estado apoiava as iniciativas de pequena distribuição. Para além disso o Estado foi estipulando “tarifas degressivas”, impondo um novo modelo tarifário aos concessionários de quem era fornecedor em alta tensão, promovendo a gradual harmonização tarifária.

Cerca de 1970 e como consequência destas opções assistiu-se à concentração da produção de energia eléctrica numa companhia que representava mais de 90 % da energia produzida em Portugal por essa época, para além de ser a detentora de quase toda a rede de transporte em alta tensão. Ao mesmo tempo observava-se uma diminuição do número de concessionários, ou através do resgate, da não prorrogação das concessões, ou à concentração dessas concessões nas referidas Federações de Municípios, com particular incidência no interior Norte e Centro do País, e no Sul.

Ao mesmo tempo a distribuição regional a clientes industriais e de algumas concessões, ficavam ainda a cargo das empresas de maior dimensão e com área concessionada mais vasta. Mas estas empresas dependiam completamente da política do Estado para o sector, pois a CPE que os abastecia determinava os preços da energia e os sistemas tarifários, ficando-lhes reservado um papel muito circunscrito, salvando a face através das participações accionistas na CPE que o Estado estimulava, dando-lhes uma aparente importância no sector, que efectivamente já não tinham.

Essa aparência terminaria com a nacionalização das maiores empresas produtoras e distribuidoras de energia eléctrica do País em Abril de 1975 e a posterior constituição da EDP – *Electricidade de Portugal*, em Junho de 1976. Esta decisão conjugada com uma outra que determinava que todo o sector eléctrico nacional – pequenos concessionários de produção e de distribuição, Federações de Municípios, Serviços Municipalizados, e outras entidades com responsabilidades neste sector – fossem gradualmente integrados na EDP, ficando de fora só os sistemas de auto-abastecimento; através da EDP o Estado controlaria todo o estratégico sector eléctrico nacional.

Se a prevista integração das concessões exploradas por pequenas empresas e pelas Federações de Municípios foi relativamente fácil, o mesmo não se passou com os Serviços Municipalizados de muitas Câmaras Municipais; estas viam esses Serviços como uma importante fonte de receita e de poder, resistindo à integração, nalguns casos, até ao início dos anos 1990.

Após cerca de três décadas da vigência da Lei 2 002 todos os indicadores no sector eléctrico apresentavam valores incomparavelmente maiores, quer fossem os da potência instalada, da produção de energia eléctrica, do consumo *per capita*, ou os do aproveitamento dos recursos nacionais na produção de electricidade.

A concentração do sector eléctrico na EDP, culmina o processo de intervencionismo do Estado que começou a tomar forma nos anos 1940.

ABSTRACT

The chronological limits of this work are defined by the publication of the Law of Electrification of the Country, in December 1944 and by the establishment of the company EDP – *Electricidade de Portugal*, in June 1976, after the nationalization of the electricity sector, in the previous year.

That legal statute defined the basis of electrification in almost all aspects, the definition of the national electrical network concept; the rules for transportation and large energy distribution; rules for the concessions' operations the establishment of production centrals, lines of transportation and large and small distribution; the definition of the various price systems and subsystems, and the conditions according to which private initiatives might relate to the public networks of energy distribution.

In the definition of the concept of national electrical network was implied a new understanding of what the State role should be in the sector; until then its action was confined to the production of legislation and supervision of various production systems and the establishment of networks; with this legal statute the State will establish the conditions to an increased involvement, assuming, in the future, the leadership of the energy production and distribution.

To assume this role, the State will establish partnerships with the major electric companies in the country, invest on the constitution of power companies with mixed capital, for the construction of large hydroelectric and thermo producers that profited from national resources and for the establishment a national transportation system, connecting the production and consumption centers.

The State involvement, divided by shareholdings in five companies, which were the largest companies in the sector, originated an extraordinary increase of all important indicators in the sector until the mid-1970s, while areas linked to its development established conditions for national and international assertion. On this point, it is worth mentioning the engineers, who projected and executed major projects, the companies which provided materials, an area in which they will also position themselves as significant producers and suppliers, and major construction companies in the country that will assert themselves, in Portugal and abroad, largely by the experience gained in these business ventures.

In the late 1960s, the State will take another step the definition of a model able to carry out the implementation of the electrification of the country, sponsoring the merger of all companies in the sector in which the State was a shareholder and creating, instead of those, a new one - the *Companhia Portuguesa de Electricidade* (CPE); through it the State had now

a direct control over the largest production centers in the country, along with the transport network, now integrated into a single entity.

Other ways in which the State action was decisive was the massive investment made in this sector, within the framework of the development plans (Planos de Fomento), both directly and through agencies and entities over which it had authority, specifically the social security institutions, the *Banco de Fomento Nacional* and the *Caixa Geral de Depósitos*, and even the reimbursements (comparticipações) an instrument through which the State supported the initiatives of small distribution. Moreover, the State was stipulating "decreasing scale tariffs", imposing a new tariff model to retailers who it supplied in high voltage, promoting gradual tariff harmonization.

Around 1970, and as a consequence of these options, electricity production was concentrated in a company that represented more than 90% of the energy produced in Portugal at that time, besides being the owner of almost all the transport network for high voltage. At the same time a decrease in the number of dealers was observed through redemption, refusal of time extension of the concessions, or the concentration of these concessions in the Municipalities Federations (Federações de Municípios), with a particular focus on the northern and central interior of the country and in the south.

At the same time the regional distribution to industrial customers and some concessions, were still in charge of larger companies and larger concession areas. But these companies depended entirely of the State policy for the sector, as the CPE, that supplied them, determined energy prices and tariff systems, allowing them a very circumscribed role, disguised through shareholdings in the CPE, which the State encouraged by giving them an apparent importance in the sector, which they no longer had.

That appearance ended with the nationalization of the largest producers and distributors of electricity in the country, in April 1975 and the subsequent establishment of EDP – *Electricidade de Portugal*, in June 1976. This measure, along with another decision which determined that the entire national electricity sector – small dealers of production and distribution, Municipalities Federations, Municipal Services, and other agents with responsibilities in this sector – were gradually integrated into EDP, leaving only self-supply systems apart; through EDP the State would control the entire strategic national electrical sector.

If the planned integration of concessions operated by small businesses and the Municipalities Federations was relatively easy, the same didn't happen with the municipal services in many Municipalities, which saw these services as an important source of revenue and power, and resisted to the integration, in some cases, until to the beginning of the 1990s. After nearly three decades of implementing Law 2 002, all indicators in the electricity sector had incomparably greater values, whether they were on the installed capacity, the electricity

production, the consumption *per capita* or on the exploitation of national resources in electricity generation.

The concentration of the electricity sector in EDP, culminates the process of the State intervention, that began to rise in the 1940s.

APRESENTAÇÃO

Esta Tese de Doutoramento é, em certa medida, o culminar de anteriores trabalhos realizados sobre a problemática da electrificação do País, uns de carácter académico e outros produzidos no âmbito de investigações com finalidades diversas, desde meados dos anos 1990.

O primeiro trabalho realizado sobre esta problemática foi integrado nas actividades da «APEU - Associação para a Extensão Universitária», da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, respondendo a um desafio da CENEL - Electricidade do Centro (do Grupo EDP), para a produção de um estudo sobre a electrificação do centro do País. Este estudo foi levado a cabo sob a coordenação do Prof. Doutor Jaime Alberto do Couto Ferreira, da FEUC, e pelo autor, dele vindo resultar a publicação pela EDP – Distribuição, em 2001 de *A electrificação do centro de Portugal no século vinte*.

Ao mesmo tempo, e estando o autor a realizar a Tese de Mestrado em «História Económica e Social», da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, escolheu também uma temática relacionada com o sector eléctrico para Dissertação de Mestrado, que seria defendida em Janeiro de 1999, intitulada «Empresa Hidro-Eléctrica de Arganil (1927-1978): contributo para a história da electrificação da Beira Serra», um trabalho realizado sob a orientação do Prof. Doutor José Maria Amado Mendes, da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra; trabalho que seria publicado pelo Museu da Electricidade (da EDP), em 2004, mas então com o título ***A Empresa Hidro-Eléctrica de Arganil (1927-1978) e a electrificação dos concelhos de Arganil, Tábua e Oliveira do Hospital***.

Decorrente destas experiências tornou-se de certo modo natural a escolha de Dissertação de Doutoramento de um tema relacionado com o sector eléctrico, uma vez que no decorrer dos anteriores trabalhos de investigação realizados novas questões tinham sido suscitadas; as respostas já disponíveis estavam longe de satisfazer as interrogações complexas que este sector apresentava para a sua compreensão sendo que, para o autor, os pontos de partida para os quais procurou respostas, e não ficou satisfeito com as respostas, foram: quais os agentes que estiveram envolvidos na produção e distribuição de energia eléctrica em Portugal até à constituição da EDP em 1976 ? A outra pergunta colocada foi: de que forma a acção levada a cabo pelas centenas de entidades com meios, estratégias, interesses, dinâmicas e capacidades distintas umas das outras, definiu a evolução e estabelecimento de uma rede eléctrica nacional ?

As “respostas” obtidas levantavam, por sua vez, muitas outras questões novas, desde logo porque essas respostas eram inconclusivas: à primeira – quais os agentes ? – as fontes disponíveis eram incompletas, contraditórias ou equívocas e, mais importante, nenhuma as

enumerava claramente quanto à sua designação e actividade no sector eléctrico; era, por isso, o primeiro desafio a procurar responder – quais os agentes, quando, com que meios técnicos e de que forma actuaram no sector eléctrico ?

A segunda questão – de como é que todos aqueles agentes realizaram a rede eléctrica nacional ? – encaminhava todas as possibilidades de resposta que apareciam como mais plausíveis, para o papel do Estado como o mais relevante e decisivo nesse processo.

Destas duas “questões” surgiu a intenção de propor à FEUC a realização de um projecto de Tese de Doutoramento em Economia, na especialidade de «Estruturas Sociais da Economia e História Económica», subordinado ao tema “O Estado realizou a Rede Eléctrica Nacional. A electrificação portuguesa desde a Lei de Electrificação do País”, que teria como Orientador o Prof. Doutor Jaime Alberto do Couto Ferreira; este título (provisório) era inspirado no usado pelo Eng. Augusto Basto Ferreira do Amaral, “O Estado realizará a Rede Eléctrica Nacional”, apresentado no I Congresso Nacional de Engenharia, em 1931¹, porque, de certa forma, propunha uma “ideia feliz” que sintetizava uma possibilidade de conceber um estudo sobre o sector eléctrico português.

Numa reapreciação feita posteriormente quanto ao título proposto este viria a sofrer alterações, daí resultando a nova (e final) denominação: **“O Estado na electrificação portuguesa: da Lei de Electrificação do País à EDP (1945-1976)”**.

Algum tempo depois, e dada a gradual complexidade que o tema escolhido apresentava em várias matérias, nomeadamente em áreas distintas da formação em «História» do autor, como a «Economia» e outras, e por sugestão do Orientador, foi entendido como vantajoso para o desenvolvimento do trabalho de um co-orientador de uma outra área científica, concretamente de Economia, que traria novas exigências ao desenvolvimento e ao ritmo do trabalho e, ao mesmo tempo, novas exigências metodológicas, formais e científicas, ao Orientando; a sugestão do nome do Prof. Doutor Nuno João de Oliveira Valério, do Instituto Superior de Economia e Gestão, da Universidade Técnica de Lisboa, surgiu como a escolha óbvia pelo rigor, qualidade e experiência enquanto Orientador e Investigador, de que o autor viria a beneficiar daí em diante em resultado da sua aceitação em co-orientar a Tese de Doutoramento.

Anos depois, e decorrente de problemas de saúde do Orientador Prof. Doutor Jaime Ferreira, este deixou as actividades docentes e outras de cariz científico ficando, desde aí, o autor a ter como Orientador principal e único, o Prof. Doutor Nuno Valério.

Face ao exposto importa deixar registado que o trabalho final produzido pelo autor resulta, também, da influência que sobre ele tiveram os Profs. Doutores José Maria Amado Mendes e Jaime Alberto do Couto Ferreira, o primeiro que foi o seu Orientador de Tese de Mestrado, e o segundo o seu primeiro Orientador de Tese de Doutoramento. Aos dois deixo o meu

¹ Publicado na *Revista da Associação dos Engenheiros Cívicos Portugueses*, n.º 676, de Outubro de 1931, pp. 387-390.

agradecimento pela relevante influência que tiveram; parte do mérito que o trabalho agora produzido possa ter também a eles é devido, a eles devendo o autor o interesse pela «História Económica» para o qual orientou a sua actividade enquanto investigador e docente.

Finalmente deixo o meu agradecimento mais sentido ao Prof. Doutor Nuno João de Oliveira Valério pela superior orientação que me prestou; se qualidades esta Tese de Doutoramento poderá apresentar, elas dever-se-ão ao trabalho minucioso, rigoroso, empenhado e exigente que o Orientador teve para com o autor, obrigando-o e levando-o a superar-se em algumas matérias.

Uma palavra final para evocar a memória do meu Pai, uma pequena parte da «história» aqui contada, e à minha Mãe; se há apenas duas décadas o autor era operário numa fábrica e se apresenta agora a provas de Doutoramento, ter-lhe-ão dado os valores, a orientação, e a educação que os melhores Pais podem dar; o filho assim os considera.

ABREVIATURAS

AAIP	– Arquivo Associação Industrial Portuguesa
ABESCL	– Arquivo do Banco Espírito Santo e Comercial de Lisboa
ACMF	– Arquivo Contemporâneo do Ministério das Finanças
ACP	– Arquivo Central do Porto
ADL	– Arquivo Distrital de Lisboa
AES	– Aliança Eléctrica do Sul
AHMC	– Arquivo Histórico Municipal de Coimbra
AIGTCP	– Arquivo do Instituto de Gestão da Tesouraria e do Crédito Público
AMG	– Arquivo Municipal de Guimarães
BBP	– Biblioteca do Banco de Portugal
BIRD	– Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento
BT	– Baixa tensão
C. ^a	– Companhia
CAAT	– Comissão de Acompanhamento e Arbitragem das Transferências de Instalações e Serviços de Pequena Distribuição
CAAT/P	– Comissão de Acompanhamento e Arbitragem das Transferências de Instalações e Serviços de Pequena Distribuição / Plenário
CAAT/R	– Comissão de Acompanhamento e Arbitragem das Transferências de Instalações e Serviços de Pequena Distribuição / Restrito
CEAL	– Companhia Eléctrica do Alentejo e Algarve, SARL
CEB	– Companhia Eléctrica das Beiras
CFOGAH	– Comissão de Fiscalização das Obras dos Grandes Aproveitamentos Hidroeléctricos
CHENOP	– Companhia Hidro-Eléctrica do Norte de Portugal
CHEV	– Companhia Hidro-Eléctrica do Varosa
CIPED	– Comissão de Estudo da Integração da Pequena Distribuição
CNE	– Companhia Nacional de Electricidade
CNVE	– Companhia Nacional de Viação e Electricidade
CP	– Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses
CPE	– Companhia Portuguesa de Electricidade
CPIN	– Companhia Portuguesa de Indústrias Nucleares
CRGE	– Companhias Reunidas Gás e Electricidade
CV ²	– Cavalos (= 0,9863 HP)
DGSE	– Direcção-Geral dos Serviços Eléctricos
DGSHE	– Direcção-Geral dos Serviços Hidráulicos e Eléctricos
DODC	– Direcção de Distribuição Centro
DODN	– Direcção de Distribuição Norte
DODS	– Direcção de Distribuição Sul
DODT	– Direcção de Distribuição Tejo
ED	– Eléctrica Duriense, Lda

² Algumas fontes até aos anos 1930 referiam “HP” em vez de “CV” passando, desde aí, a utilizar apenas esta última; para simplificar, embora não seja rigorosamente a mesma coisa, considerou-se para todos os casos a designação «CV».

EDP	– Electricidade de Portugal
EHEC	– Empresa Hidro-Eléctrica do Coura, Lda
EHESE	– Empresa Hidro Eléctrica da Serra da Estrela
EL	– Electra del Lima
EML	– Empresa Mineira do Lena,
Eng. / Engs.	– Engenheiro / Engenheiros
ET	– Eléctrica Transmontana
ETP	– Empresa Termoeléctrica Portuguesa
FAT	– Fundo de Apoio Térmico
Fis.	– Folhas
H	– Hidráulica
HC	– Hidro-Eléctrica do Côa
HEAA	– Hidro-Eléctrica do Alto Alentejo
HED	– Hidro-Eléctrica do Douro
HEP	– Hidro-Eléctrica Portuguesa
HEZ	– Hidro-Eléctrica do Zêzere
HICA	– Hidro-Eléctrica do Cávado
INE	– Instituto Nacional de Estatística
IPE	– Instituto das Participações do Estado
Kg / Kgs	– Quilograma / Quilogramas
Km / Kms	– Quilómetro / Quilómetros
kWh	– kilowatt-hora
Lda	– Limitada
LEC	– Laboratório de Engenharia Civil
LNEC	– Laboratório Nacional de Engenharia Civil
Ltd	– Limited
ME / ME-AFD	– Museu da Electricidade / Museu da Electricidade - Arquivo Ferreira Dias
MWh	– Megawatt-hora (= 1000 kWh)
N. ^a	– Nossa
n. ^o	– Número
p. / pp.	– Página / Páginas
RNC	– Repartidor Nacional de Cargas
S.	– São
S.A.	– Sociedade Anónima
S.M.	– Serviços Municipalizados
S.M.G.E.	– Serviços Municipalizados de Gás e Electricidade
SEOL	– Sociedade Eléctrica do Oeste, Lda
SEUR	– Sociedade de Electrificação Urbana e Rural
SIPFL	– Sociedade Industrial de Penteação e Fiação de Lãs
T	– Térmica
Ton.	– Toneladas
UEP	– União Eléctrica Portuguesa
Vol. / Vols.	– Volume / Volumes

Introdução

O interesse pela electrificação nos estudos sobre a história económica do País no decurso do século XX, é comumente suscitado pelos resultados que ela produziu na sociedade e na economia portuguesas, e não tanto pela sua importância intrínseca, ou seja, a disponibilização de energia eléctrica é considerada importante mas, ao mesmo tempo, é colocada em pé de igualdade com outros sectores industriais quando, efectivamente, os antecede, isto é, os desenvolvimentos verificados no sector eléctrico antecedem as transformações que se vão verificar nas mais diversas actividades, pois são eles que as vão tornar possíveis.

Este trabalho propõe uma abordagem que parte destes pressupostos: a electrificação é a génese do desenvolvimento económico e industrial do País na segunda metade do século XX; foi o Estado que com as suas políticas, e estratégias, e com os meios financeiros que afectou a este sector realizou a electrificação do País. Ou seja, as centenas de agentes com interesses no sector, tanto os que actuaram na área da produção como na área da distribuição de energia eléctrica desempenharam um papel muito secundário quando comparado com o desempenhado pelo Estado.

Com a publicação da Lei 2 002, em Dezembro de 1944, o Estado vai definir uma política para o sector acentuando, desde os anos 1940 até aos anos 1970, a electrificação do país como uma “questão de Estado”; para a sua consolidação vai continuar a estabelecer legislação adequada a esse objectivo, nomeadamente através do enquadramento dos agentes envolvidos no plano geral de electrificação do país, ao mesmo tempo que vai revogando “direitos adquiridos” por privados que constituíssem um entrave às políticas de electrificação e às orientações que tinha para este sector.

Mas as medidas a que o Estado recorre são ainda mais vastas, procedendo à organização técnica dos serviços que tutelavam o sector; organizando a formação dos intervenientes técnicos neste processo, em que se destacam os “engenheiros”, e recrutando-os para a sua realização; destacando significativas verbas do Orçamento de Estado, dos Planos de Fomento, e de entidades e organismos na órbita da sua dependência, com destaque para as Instituições de Previdência, e das instituições bancárias como a *Caixa Geral de Depósitos* e o *Banco de Fomento Nacional*, para a electrificação nacional, realizando um enorme esforço financeiro no sector, quando comparado com outros sectores da economia nacional.

Mas a acção do Estado foi ainda mais vasta com a dinamização e elaboração de planos gerais de aproveitamento dos principais recursos hídricos do país e, seguidamente, com o assumir da responsabilidade da construção e do estabelecimento das principais infra-

estruturas de produção e transporte de energia eléctrica, daqui resultando uma nova organização da rede nacional de produção e de transporte de energia eléctrica.

Para levar a cabo estas realizações tomou a iniciativa de constituir empresas a que associava os principais interesses privados do sector, e não só, para a concretização de projectos que a iniciativa privada muito dificilmente poderia realizar, ou por falta de meios ou porque os seus interesses particulares e estratégias próprias iam noutros sentidos, ao mesmo tempo conseguindo envolver os interesses particulares no esforço financeiro e nos proventos que o sector requeria e gerava, conseguindo assim, e de uma forma geral, a sua concordância e colaboração.

Mas estes projectos e realizações tinham ainda uma outra estratégia subjacente relevante para o desenvolvimento do País, e que era a do aproveitamento dos combustíveis nacionais, tanto o carvão como, e muito principalmente, dos recursos hídricos que, à época apresentavam índices de aproveitamento dos mais baixos da Europa, ou seja, Portugal era um País muito dependente da importação de combustíveis fósseis pelo perfil das suas estruturas de produção de energia eléctrica, ao mesmo tempo que desaproveitava quase todas as suas potencialidades no domínio hídrico. Dos anos 1940 em diante este quadro viria a ser substancialmente alterado obtendo o País, com isso, uma acentuada diminuição das importações de carvão para este sector e, ao mesmo tempo, um significativo aproveitamento dos recursos nacionais: a energia eléctrica produzida em Portugal, que até aos anos 1940 era em grande parte obtida à custa de combustíveis estrangeiros, passaria nas décadas seguintes a ter um cunho radicalmente nacional, com a quase totalidade da energia eléctrica produzida no País a ser obtida pela utilização de combustíveis nacionais, o carvão e, principalmente, da água; o Estado assumia, assim, a electrificação do País como de “interesse nacional”, deixando os interesses estrangeiros “praticamente de fora” deste sector entendido como estratégico.

Mas o papel desempenhado pelo Estado iria ainda mais longe conseguindo o envolvimento dos agentes económicos nacionais, desde privados a cooperativos, na realização da Rede Eléctrica Nacional através da atribuição de participações, por exemplo, com apoios directos para a electrificação de zonas desfavorecidas.

Ao apoiar a indústria nacional no sentido de esta aproveitar a oportunidade de se desenvolver e tornar competitiva face ao desafio que a electrificação constituía pelas exigências novas que implicava, estimulou a indústria nacional para actividades e produtos novos ao mesmo tempo que dava ao “sector da electricidade” um carácter de modernidade e de vanguarda no processo de industrialização e de desenvolvimento do País.

O processo de electrificação exigiu ao País um conjunto de dinâmicas substancialmente novas face às realidades até então vividas em diversos sectores e obrigou ou contribuiu mesmo, nalguns casos, para o aparecimento e desenvolvimento de novas formas

organizativas, disposições legais, entidades, profissões, hábitos, dinâmicas populacionais, e outras novidades.

Este trabalho pretendia, na sua génese, responder a duas questões em grande medida suscitadas pela leitura de inúmeros autores que a este assunto dedicaram atenção, uns de forma indirecta, ou seja, no âmbito de estudos sobre períodos ou aspectos gerais da economia portuguesa no século XX, contando-se neste grupo autores como Ana Bela Nunes, Fernando Rosas, Gilberto Gomes, Jaime Reis, Jorge Fernandes Alves, José Maria Amado Mendes, Pedro Lains, Maria Eugénia Mata, Nuno Luís Madureira, ou Nuno Valério, entre outros; e ainda outros de forma mais directa, contando-se entre estes autores como Álvaro Ferreira da Silva, Ana Cardoso de Matos, Fernanda Rollo, João Maria Brandão de Brito, José Manuel Lopes Cordeiro, ou Mário Mariano, e outros, que produziram inúmeros trabalhos de grande valia científica sobre este o sector eléctrico contribuindo, desse modo, para o colocar num relevante patamar como objecto de linhas de investigação e publicação em Portugal.

Mas a «História» teima constantemente em desafiar os seus admiradores suscitando-lhes novas dúvidas, e ainda mais dúvidas após o repouso nas respostas que possa ter já encontrado; a esse desafio procura-se corresponder, primeiro pela colocação das perguntas “certas”, sendo que aqui, neste trabalho, as duas questões foram:

- quais os agentes que desenvolveram actividades no sector eléctrico em Portugal até à sua nacionalização e conseqüente constituição da EDP ?
- de que forma a acção levada a cabo por esses agentes definiu a evolução e estabelecimento de uma rede eléctrica nacional ?

Para a primeira pergunta as melhores respostas disponíveis constavam duma importante fonte de informação sobre o sector eléctrico em Portugal, a *Estatística das instalações eléctricas em Portugal*, publicada anualmente desde a referente ao ano de 1928 até aos anos 1980, e ainda de estatísticas anteriormente publicadas com elementos pontuais e parciais, fontes estas que serviriam de base fundamental de informação para os estudos produzidos sobre o sector; porém, o facto é que o período anterior à publicação da *Estatística* continuava a apresentar inúmeras lacunas qualitativas e quantitativas quanto aos agentes envolvidos no sector eléctrico do País até finais dos anos 1920.

Já para a segunda pergunta as respostas eram mais conhecidas e já mais aprofundadas, tanto pelos inúmeros autores que escreveram sobre o sector desde os anos 1930 em diante, mesmo por muitos daqueles que desempenharam papéis relevantes no sector, como foram os casos dos engenheiros Ezequiel de Campos, José Nascimento Ferreira Dias, Paulo de Barros, ou Ivo Gonçalves, entre muitos outros, a quem devemos desde a teorização até muitas realizações levadas a cabo neste sector; como pelos autores mais recentes que estudaram o sector eléctrico a partir daquelas fontes e que, decorrente das inúmeras linhas

de investigação e estudos sobre a economia e a sociedade portuguesas do século XX, muito em voga nas últimas décadas, puderam analisar, sintetizar e teorizar sobre o processo de electrificação do País ou, pelo menos nalguns casos, identificar problemas, agentes, políticas, transformações, tendências, ou consequências daquele processo contribuindo, desse modo, para o aprofundamento do conhecimento e da importância do sector eléctrico para algumas das transformações e dinâmicas da economia e da sociedade portuguesa da segunda metade do século XX.

Quer num caso quer no outro, no entanto, as muitas respostas que continham deixavam ainda de fora, pelo menos, duas questões pertinentes para um conhecimento do sector eléctrico da segunda metade do século XX: quais os agentes intervenientes no sector eléctrico ?, e que meios é que o Estado afectou ao sector, com que significado e com que resultados ?.

Para expor os elementos que permitissem responder a essas duas questões, e propor respostas que pudessem aduzir novas leituras de forma sustentada, articulada e objectiva, o trabalho foi organizado em quatro capítulos:

- o primeiro é dedicado à elaboração de um panorama sobre a electrificação portuguesa até meados dos anos 1940, concretamente até finais de 1944 por esta data coincidir com a publicação da Lei 2 002 que, como aqui é sustentado, constitui o momento-chave para a intervenção do Estado no sector eléctrico, identificando-se os principais recursos nacionais para o sector no âmbito da produção de energia, particularmente os casos do carvão e das possibilidades hídricas; ainda neste capítulo é traçada a evolução do sector no campo da legislação produzida que teve maior relevância e impacto, identificam-se, enumeram-se e classificam-se todos os agentes envolvidos no sector eléctrico no âmbito das redes públicas – ou seja, não considerando as iniciativas de produção de energia para estrito uso privado –, por um lado considerando os tipos de entidades privadas intervenientes e, por outro também as iniciativas que tiveram entidades públicas como protagonistas; finalmente são abordados ainda neste capítulo, os “ritmos” de expansão da rede eléctrica, ou seja, os tempos em que os agentes acima identificados intervêm no sector eléctrico optando-se, neste particular, por tratar e periodizar estes elementos de acordo com as cronologias dos ciclos políticos, concretamente foram considerados três períodos até 1944, sendo o primeiro o que decorre até 1910 – o período monárquico –, o segundo desde 1911 a 1926, correspondente à “1.^a República”, e o terceiro desde 1927 a 1944; contudo, importa referir que esta periodização se destina a poder servir outras linhas de investigação para as quais estes dados possam ter relevância e, ao mesmo tempo, harmonizar a informação com as cronologias mais comuns às várias áreas de investigação na história do século XX português;

- o segundo capítulo, o (largamente) mais extenso de todos, constitui-se como o espaço aonde se analisa a electrificação nacional entre 1945 e 1976, ou seja, precisamente os

limites cronológicos propostos no título; numa primeira parte aprecia-se a Lei 2002 e o seu impacto imediato e no médio e longo prazo, bem como algumas das reacções que ela suscitou; na segunda parte são analisados o papel do Estado, nomeadamente na produção, no transporte e na distribuição de energia eléctrica e, para além disso, também o seu papel enquanto dinamizador da constituição de companhias eléctricas de capitais mistos, e a forma como organizou o sector do ponto de vista da sua administração e coordenação; na terceira parte são identificadas as modalidades de intervencionismo do Estado, concretamente no âmbito das políticas de tarifas e do regime de concessões, incluindo aqui um subcapítulo em que se procura traçar o percurso das maiores empresas eléctricas do País e da forma como se articularam entre si e com o Estado, no quadro das políticas vigentes no sector; numa quarta parte foram analisados os diversos mecanismos de ordenamento verificados no sector, desde a criação de organismos de cariz regional, até às revogações de concessões no âmbito dos aproveitamentos hidráulicos; finalmente, numa quinta parte, aborda-se o culminar da intervenção do Estado no sector eléctrico em Portugal, a sua nacionalização e a consequência daí decorrente, a constituição da EDP; para além disso, analisam-se também por um lado as mudanças operadas pela nacionalização não só nas companhias nacionalizadas mas em todo o sector eléctrico português e, por outro lado, também a questão das indemnizações aos titulares de participações nas companhias eléctricas nacionalizadas, concretamente a sua identificação bem como a respectiva participação mas, para além disso, quantificando os montantes indemnizatórios e as vicissitudes no seu apuramento, destacando-se os casos das mais importantes participações estrangeiras nas companhias eléctricas nacionalizadas;

- no terceiro capítulo, que é ao mesmo tempo o mais curto dos quatro que compõem este trabalho, elencam-se e classificam-se os agentes envolvidos na electrificação do País no período de 1945 a 1975, ou seja, tal como fora feito para o período anterior a 1945 também aqui se identificam, agrupam e classificam tanto as entidades privadas como públicas intervenientes na electrificação do País;

- finalmente, no quarto capítulo, abordam-se aspectos de natureza essencialmente quantitativa que, *grosso modo*, podem agrupar-se em duas partes; por um lado os aspectos financeiros da electrificação, mais concretamente os meios financeiros que o Estado afectou ao sector desde os anos 1940 até meados dos anos 1970 e, ao mesmo tempo, as suas distintas origens, significados, aplicações, e execuções; e, por outro lado, numa segunda parte, procura-se elencar os principais indicadores e as suas respectivas evoluções e significados no período aqui considerado por, afinal, resultarem das diversas frentes em que o Estado actuou, desde a concepção de políticas para o sector, passando pela afectação de recursos financeiros substanciais, até à sua actuação directa.

Como fontes para a realização do plano de trabalhos proposto, aceite e realizado, foram privilegiadas fontes primárias provenientes de centenas de arquivos do País, desde Câmaras Municipais, estes em maior número, mas também de Ministérios, do Museu da Electricidade – com o seu importante espólio das companhias nacionalizadas, e não só –, também de largas dezenas de estudos monográficos aonde se obtinham informações sobre “casos e experiências mais locais”, e ainda em centenas de títulos de publicações periódicas aonde para além de informações sobre “casos locais” se encontravam também artigos de fundo sobre aspectos do sector eléctrico.

Para além dos referidos tiveram ainda uma importância fundamental os diversos estudos já publicados sobre o sector no âmbito das actividades do Museu da Electricidade, da Fundação EDP, nomeadamente nas últimas décadas e, como atrás referido, muitos outros estudos vindos a público com origem no mundo académico e de outras proveniências.

Da conjugação das fontes agora referidas utilizadas como pano de fundo para a realização deste trabalho, pretendeu-se sustentar a proposta nela apresentada: foi a acção do Estado, apontada pela Lei 2 002, de Dezembro de 1944, que realizou a electrificação nacional do País.

ÍNDICE

Resumo	i
Abstract	v
Apresentação	ix
Abreviaturas	xiii
Introdução	xv
I – Panorama da electrificação portuguesa até 1944	1
1.1. Condicionantes e potencialidades dos recursos nacionais	51
1.2. A evolução do sector eléctrico em Portugal	113
1.2.1. A produção legislativa	114
1.2.2. Os agentes envolvidos	127
1.2.2.1. As entidades privadas	128
1.2.2.2. As entidades públicas	166
1.2.3. Os ritmos de expansão da rede eléctrica	188
a) Período até 1910	189
b) Período de 1911 a 1926	195
c) Período de 1927 a 1944	200
II – A electrificação nacional desde 1945 a 1976	209
2.1. A Lei n.º 2 002	210
2.1.1. A justificação duma Lei	211
2.1.2. O seu impacto no sector eléctrico	216
2.2. O papel do Estado	220
2.2.1. A produção	221
2.2.2. O transporte	233
2.2.3. A distribuição	239
2.2.4. As empresas de “economia mista”	243
2.2.5. Os organismos do sector	262
2.3. O aprofundamento do intervencionismo	270
2.3.1. O sistema tarifário	270
2.3.1.1. As primeiras fórmulas tarifárias	271
2.3.1.2. A actualização tarifária	274
2.3.1.3. As tarifas após a Lei 2 002	277
2.3.2. As concessões	285

2.3.2.1. Os aproveitamentos termo e hidroeléctricos	285
2.3.2.2. As áreas de distribuição	325
2.3.2.2.1. Aliança Eléctrica do Sul	325
2.3.2.2.2. Companhia Eléctrica do Alentejo e Algarve	328
2.3.2.2.3. Companhia Eléctrica das Beiras	332
2.3.2.2.4. Companhia Hidro-Eléctrica do Norte de Portugal	336
2.3.2.2.5. Companhias Reunidas Gás e Electricidade	350
2.3.2.2.6. Eléctrica Duriense	358
2.3.2.2.7. Empresa Hidro-Eléctrica do Coura	361
2.3.2.2.8. Empresa Hidro-Eléctrica da Serra da Estrela	365
2.3.2.2.9. Hidro-Eléctrica do Alto Alentejo	372
2.3.2.2.10. Hidro-Eléctrica Portuguesa	377
2.3.2.2.11. Sociedade Eléctrica do Oeste	384
2.3.2.2.12. União Eléctrica Portuguesa	388
2.4. O gradual ordenamento do sector eléctrico	404
2.4.1. A fusão empresarial	408
2.4.2. Os organismos regionais	411
2.4.3. O “resgate” das concessões	417
2.4.3.1. O caso do aproveitamento do Mondego	422
2.4.3.2. O caso do aproveitamento do Tejo	435
2.4.3.3. Outros casos de mudança de concessionários	439
2.5. A nacionalização do sector eléctrico em Portugal	443
2.5.1. A criação da EDP - Electricidade de Portugal	451
2.5.1.1. O relatório CIPED	455
2.5.2. O Estado como único agente no sector	466
2.5.3. As indemnizações	479
2.5.3.1. Os accionistas estrangeiros	488
a) O caso da CRGE	489
b) O caso da UEP	491
III – Os agentes envolvidos	495
3.1. As entidades públicas	496
3.2. As iniciativas privadas	512

IV – Aspectos quantitativos	529
4.1. O Estado enquanto financiador até aos Planos de Fomento	530
4.2. Os Planos de Fomento: financiamento e empreendimentos	535
4.2.1. O financiamento da produção	546
4.2.1.1. Execução material dos empreendimentos	550
4.2.2. O financiamento da rede de transporte	576
4.2.2.1. Execução material dos empreendimentos	580
4.2.3. O financiamento das redes de distribuição	589
4.2.3.1. Execução material dos empreendimentos	594
4.2.3.2. A electrificação rural	600
4.2.4. O financiamento à CPE (1969-1975)	605
4.3. O Grémio Nacional dos Industriais de Electricidade: financiamento e realizações	607
4.4. A evolução do sector eléctrico desde 1945 a 1976	617
Conclusão	703
Bibliografia e Fontes	721
I – Bibliografia Geral	721
II – Bibliografia Específica	727
III – Bibliografia por Distrito	737
IV – Arquivos	747

I – Panorama da electrificação portuguesa até 1944

Até finais do século XIX as diversas aplicações da energia eléctrica não foram merecedoras de grande atenção em Portugal, por um lado por elas não serem em grande número e, por outro, por serem circunstanciais e localizadas atraindo mais a atenção enquanto curiosidade científica do que por qualquer outra razão; situação bem diversa daquela que se passava em muitos países europeus e da América por esta altura aonde, no caso dos Estados Unidos, já a National Electric Light Association publicava estatísticas referentes à indústria eléctrica desde a década de 1880, a *Statistical Supplement to the Electric Light and Power in the United States*, o que era revelador da importância que aquela indústria tinha já naquela sociedade.

Nalguns países europeus as indústrias eléctricas mereceram desde cedo uma grande atenção, exemplo disso foi a elaboração de estatísticas regulares sobre os indicadores deste sector nalguns deles, caso da Inglaterra, aonde era publicada pela «Electricity Comisson» a *Return of Engineering and Financial Statistics*; em Espanha, aonde era publicada a *Estadística de la industria eléctrica*, pelo Ministério do Fomento; em Itália, aonde o respectivo Conselho Superior de Obras Públicas editava anualmente a publicação *La produzione di energia elettrica in Italia*; em França, aonde era publicada a *Revue Générale de l'Electricité*; na Alemanha, onde era publicada a *Elektrotechnische Zeitschrift*; na Suíça, aonde era editada a *Statistique des entreprises électriques de la Suisse* (embora esta publicação apenas incluísse dados referentes às instalações de serviço público e de tracção eléctrica); ou o caso da estatística publicada pela «Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'Énergie Electrique» (UIPDEE), entidade que agrupava diversos países europeus e que publicava anualmente dados estatísticos sobre a evolução das indústrias eléctricas nos países europeus permitindo, com isso, estabelecer comparações entre os diversos países tanto quanto à realidade existentes como às diversas evoluções verificadas. Este aspecto, aliás, tornava mais explícito e claro o fraco desempenho das indústrias eléctricas em Portugal como, de resto, os responsáveis nacionais assumiam amiúde; no relatório introdutório à estatística portuguesa das instalações eléctricas de 1937, o Eng. Ferreira Dias referia, tendo por base os dados estatísticos incluídos na publicação da UIPDEE que, quanto aos índices de consumo de energia eléctrica, Portugal tinha atrás de si apenas a Lituânia e a Roménia, e talvez a Bulgária – que só apresentava dados parciais, por isso não comparáveis – e talvez também a Albânia, neste caso por não ser mencionada naquela publicação¹.

Na Europa, países como a França ou a Suíça tinham já importantes estruturas de produção, transporte e de distribuição de energia eléctrica, e mesmo organizações de carácter público ao nível dos municípios, por exemplo, e relevantes empresas no sector eléctrico, tanto no sector da comercialização como do fabrico de material para a esta indústria; neste particular merecem

¹ *Estatística das instalações Eléctricas em Portugal. Ano de 1937*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1938, p. X.

destaque países como a Alemanha, Suíça ou Suécia com importantes empresas fabricantes de material eléctrico – a *Siemens-Schuckertwerke* e a *AEG (Allgemeine Electricitats-Gesellschaft)*, da Alemanha; a *Oerlikon (SWO – Schweizerische Werkzeugmaschinen Fabrik Oerlikon)* e a *BBC (Société Anonyme Brown Boveri, C.ª)*, da Suíça; e a *Ericsson (Telefonaktiebolaget L. M. Ericsson)* e a *ASEA (Allmänna Svenska Elektriska Aktiebolaget)*, da Suécia – que já equipavam muitas das redes eléctricas instaladas pela Europa, entre outras firmas francesas (*Lyon et Damphiré, Amelin & Renaud, S. Éclairage Électric*), inglesas (*Babcock & Wilcox*), italianas (*Società Italiana Ernesto Breda, Maffei*), espanholas (*Planas, Flaque & C.ª*), e as americanas *General Electric* e *Thomson Houston*.

Na última década do século XIX começa, gradualmente, a dar-se mais atenção à indústria eléctrica e a esboçarem-se algumas tentativas de organização dos elementos que a esta indústria diziam respeito, em grande medida porque algumas das suas estruturas implicavam o atravessamento de espaços públicos e, noutros casos, mesmo particulares, como era o caso das linhas de transmissão de energia e, noutro âmbito, a instalação de linhas e de carris na via pública para a circulação de transportes públicos, caso dos “eléctricos” que foram inaugurados na cidade do Porto em Setembro de 1895 e, no primeiro ano do século XX, em Lisboa, rede inaugurada em Agosto de 1901.

A par destas aplicações a energia eléctrica começava a divulgar-se e a alargar o campo das suas aplicações, particularmente em muitas indústrias, um pouco por todo o País com destaque para a zona da Covilhã e do Vale do Ave, e para diversas indústrias das cidades de Lisboa e do Porto. Não admira, portanto, que com este desenvolvimento as instâncias oficiais sentissem a necessidade de promover a divulgação das realizações no campo da indústria eléctrica em Portugal.

A partir do segundo semestre de 1901 o Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria, através da sua 1.ª Divisão (Fiscalização das indústrias eléctricas), da Inspeção Geral dos Telégrafos, da Direcção Geral dos Correios e Telégrafos, vai promover a publicação dos despachos relacionados com as indústrias eléctricas²; à época eram mais comuns as questões relacionadas com a tracção eléctrica que estavam em processo de grande expansão nas cidades de Lisboa e do Porto, mas logo no decorrer da primeira década do século XX vão multiplicar-se as referências às concessões de exploração de indústrias eléctricas visando a iluminação pública por meio de energia eléctrica e, igualmente relevante para a compreensão da evolução do sector, também as autorizações concedidas às instalações eléctricas para uso particular³, embora não identificasse a sua finalidade de forma expressa.

² A publicação dos elementos iniciou-se no *Boletim Telégrafo-Postal*, n.º 93, de Setembro de 1901, p. 425; e desde aí regularmente até meados dos anos 1920.

³ A primeira lista de concessões de exploração de indústrias eléctricas – que abarcava o período anterior a 31 de Outubro de 1901 – discriminando o objecto da concessão, o respectivo concessionário e a data do despacho de concessão, foi publicada no *Boletim Telégrafo-Postal*, n.º 94, de Outubro de 1901, p. 514.

A partir de 1903 essa publicação passa a ser feita de forma um pouco diferente, começando a incluir para além do nome do concessionário e da respectiva localização geográfica, também a natureza da aplicação da energia – se era para iluminação, para tracção ou para o accionamento de máquinas – e era-lhe atribuído um número (que designam como “número do título”); estes elementos assim apresentados permitem acompanhar de forma mais pormenorizada a evolução do número de concessões atribuídas, o que tem algum interesse, bem como perceber as diversas aplicações que são objecto das concessões.

Estes elementos pecam, no entanto, por insuficiência de outros dados que poderiam ser mais precisos e importantes para perceber o sector eléctrico, como por exemplo os elementos técnicos destas explorações nomeadamente as características dos centros produtores – equipamento instalado na produção e respectiva potência –, dos materiais de transporte, e das características da distribuição e dos utilizadores finais, tanto em número (de lâmpadas, por exemplo) como em equipamentos e potência instalada (nas máquinas das fábricas, entre outras). Em suma, esta “estatística” tinha alguma importância para o conhecimento dos concessionários e da geografia da instalação e utilização da energia eléctrica no País, mas deixava ainda de fora as características mais técnicas do sector.

Em meados de 1908, emanado da Inspeção Geral dos Telégrafos e Indústrias Eléctricas, este organismo faz publicar uma listagem detalhada de todas as concessões atribuídas no âmbito das indústrias eléctricas que constavam de registo naquela Inspeção Geral. São publicados três mapas, um intitulado “Indústrias de tracção eléctrica” (Mapa I); outro “Instalações eléctricas de iluminação ou transporte de força (cujas linhas atravessam a via pública)” (Mapa II) – ou seja, instalações públicas (na sua maioria) –; e o outro “Instalações eléctricas de iluminação ou transporte de força (cujas linhas não atravessam a via pública)” (Mapa III), ou seja, instalações particulares⁴.

A importância desta publicação decorre de ser a primeira a incluir dados técnicos – embora alguns de forma imprecisa⁵ – de forma organizada, referentes à indústria eléctrica em Portugal; o mapa referente às indústrias de tracção eléctrica (Mapa I) incluía os seguintes elementos:

- localidade – sendo mencionadas 5 (Lisboa, Porto, Sintra, Vila Nova de Gaia e Coimbra);
- concessionário – respectivamente, *Companhia Carris de Ferro de Lisboa*, *Companhia Carris de Ferro do Porto* (CCFP), *Companhia do Caminho de Ferro de Cintra à Praia das Mações*, (Companhia de Linha) *Coats & Clark*, e a “Companhia Carris de Ferro de Coimbra”;
- data de concessão – 1901, 1903, 1904, 1906, e 1907 (respectivamente);
- potência dos dínamos em quilowatts – 2.000, 1.000, 290, da *Coats & Clark* não era referida por esta não ter sistema produtor (recebia energia da CCFP), e 140;

⁴ *Boletim Telégrafo-Postal*, n.º 178, de Outubro de 1908, pp. 659-671.

⁵ Por exemplo: é referida a existência em Coimbra de um concessionário na indústria de tracção eléctrica usado no serviço público de transporte de passageiros, e que esse concessionário seria a “Companhia Carris de Ferro de Coimbra”; nem esta companhia existia ou viria a existir, nem o serviço estava a funcionar por esta altura, uma vez que a rede de tracção eléctrica só foi inaugurada em 1 de Janeiro de 1911, e a entidade responsável pela sua exploração seria a Câmara Municipal de Coimbra desde o seu início.

- sistema (e fins) – trolley aéreo e corrente contínua a 500 volts, para o serviço público de transporte de passageiros, para Lisboa, Porto, Sintra e Coimbra (a CCFP, usava uma tensão de 550 volts); na *Coats & Clark* a corrente era contínua a 550 volts, e destinava-se ao serviço particular de mercadorias.

Os Mapas II e III tinham (praticamente) os mesmos elementos mas faziam uma sistematização geográfica permitindo, deste modo, uma leitura de conjunto pela primeira vez de características técnicas do sector eléctrico em Portugal. Infelizmente muitos dos dados apresentados são imprecisos pois, para além de não distinguirem – no caso do Mapa II – entre redes para abastecimento público e as redes de utilização particular que apenas usam o espaço público para passar com as suas linhas de transporte, apesar de esse dado poder ser determinado na parte em que refere aos “fins” a que se destina a energia, de forma mais ou menos precisa, fazem menção a redes eléctricas que ainda não estão em exploração e, noutros casos, omitem outras que à época já estavam em laboração; por exemplo, é referida a *Companhia Hidro-Eléctrica do Varosa* como concessionária em Lamego e em Peso da Régua, mas esta companhia só inaugurou estas redes eléctricas em Agosto de 1909 e em Janeiro de 1911, respectivamente; por outro lado, como referido, havia omissões em concessionários já a explorarem concessões, como no caso de Espinho em que é referido “Emílio del Portal”⁶ como concessionário, quando existia uma empresa concessionária a explorar uma rede eléctrica naquela vila desde Junho de 1904, a *Companhia Geral de Electricidade*, que ali não é mencionada.

De acordo com os dados apresentados nos Mapas II e III, e analisando conjuntamente os dados neles contidos podem retirar-se as seguintes conclusões: existiam 118⁷ instalações eléctricas no território continental, das quais apenas 26 eram públicas sendo as restantes 92 de natureza particular.

As 26 instalações públicas estavam dispersas por 13 distritos do País, sendo que os distritos de Beja, Bragança, Coimbra, Faro e Setúbal⁸ não possuíam qualquer instalação deste tipo. Estas instalações estavam distribuídas pelo distrito da Guarda com 4 instalações⁹; seguia-se o distrito de Vila Real com 3¹⁰; nos distritos de Braga, Castelo Branco, Évora, Leiria, Lisboa, Portalegre e Porto e Viseu, 2 em cada¹¹; e nos distritos de Aveiro, Santarém e Viana do Castelo, apenas 1 em cada¹².

⁶ Este empresário galego (talvez ligado à importante indústria de conservas aí existente) tinha feito parte de “comissões de iniciativa” constituídas em Espinho no final do século XIX e nos primeiros anos do século XX, que instalavam uma pequena rede pública de iluminação durante a época balnear, nas ruas próximas da praia, mas apenas de carácter efémero – funcionava apenas durante algumas horas à noite para iluminar as ruas mais frequentadas pelos veraneantes na época estival.

⁷ Estes dados são analisados partindo do pressuposto de uma efectiva validade; como atrás foi referido alguns destes dados são imprecisos e, noutros casos, incorrectos, mas ainda assim são analisados de acordo com a sua apresentação.

⁸ Por facilidade de análise da distribuição geográfica das instalações eléctricas existentes considera-se aqui o distrito de Setúbal – com os concelhos que actualmente o compõem – que, à época, ainda não tinha sido criado; apenas o viria a ser em 1926.

⁹ Nos concelhos de Almeida, Gouveia, Guarda e Figueira de Castelo Rodrigo/Pinhel nestes dois era a mesma empresa concessionária – embora seja referida a *Granados & Comandita*, esta usava já a designação *Internacional (A)* – nos dois concelhos.

¹⁰ Nos concelhos de Chaves, Peso da Régua (neste caso com a reserva já atrás referida) e em Vila Real.

¹¹ Nos concelhos de Braga e Guimarães; Castelo Branco e Fundão; Évora e Reguengos de Monsaraz; Alcobaça e Caldas da Rainha; Lisboa e Sintra; Elvas e Portalegre; Porto e Matosinhos; e Lamego (neste caso com a reserva já atrás referida) e Viseu, respectivamente.

¹² Respectivamente nos concelhos de Espinho, Tomar e Valença.

Quanto às 92 instalações particulares elas estavam distribuídas por 15 distritos, sendo que Bragança, Leiria, Portalegre e Viana do Castelo não tinham nenhuma deste tipo. Apesar da sua dispersão geográfica e do seu elevado número, o seu significado era substancialmente distinto, pois só o distrito do Porto tinha 35 instalações particulares, seguindo-se os distritos de Lisboa e o de Braga com 13 cada¹³; só no concelho do Porto estavam concentradas 29¹⁴ (das 35) instalações particulares do distrito, estando as 6 restantes em Matosinhos (3), em Vila Nova de Gaia (2) e em Santo Tirso (1)¹⁵.

Nos anos seguintes a publicação de elementos relativos à concessão de licenças para a exploração de indústrias eléctricas é feita de forma regular mas, e ao invés daquilo que tinha esporadicamente acontecido, não foi objecto de tratamento de sistematização ou até de inclusão de elementos técnicos relevantes, como os relativos aos equipamentos e outros já atrás referidos; até meados da década de 1910 não se dispõe de elementos organizados sobre a evolução do sector ou, sequer, sobre os agentes nele envolvidos.

Em finais de 1918 foi publicado um novo trabalho inventariando a indústria da electricidade em Portugal, na parte referente à produção destinada ao fornecimento de energia eléctrica em redes públicas¹⁶. Os dados apresentados eram referentes ao 2.º semestre do ano anterior e tinham sido disponibilizados pelas próprias empresas e outras entidades que exploravam redes eléctricas públicas exceptuando-se, contudo, as redes de tracção eléctrica que, à época, existiam em Lisboa, no Porto, em Sintra, em Braga e em Coimbra. O estudo apontava para a existência de 39 centrais de “serviço público”, e agrupava essas instalações de produção em três grupos¹⁷:

1 – centrais hidroeléctricas (12) – distribuídos pelos concelhos de Amarante, Baião, Celorico da Beira, Chaves, Fafe, Felgueiras, Góis, Lamego, Seia, Vila Nova de Cerveira, Vila Real e Viseu;

¹³ No distrito de Lisboa, nas firmas (6): *Companhia União Fabril*; *Ultrermann*; *J. A. Santos & C.ª*; *Henry Bachofen & C.ª* (Póvoa de Santa Iria); *Alexandre Dinis & C.ª*; *Companhia Nacional de Moagem* (Sacavém, Loures); e em particulares (7): Júlia Fanny da Silva, para iluminação do estabelecimento denominado «Pérola da China»; do Conde Burnay, para a iluminação do seu palácio na Junqueira; do Club de Caçadores, para iluminação do Club; da Penitenciária de Lisboa, para a iluminação dos seus edifícios; Real Casa Pia, para a iluminação do seu edifício; e a Cooperativa Militar, para iluminação e funcionamento de um motor; João de Brito, para iluminação da sua fábrica de moagem e fornecimento de força motriz. No distrito de Braga, nas firmas (9): *Carreira & Falcão* (Cabeceiras de Basto); *Sampaio Ferreira & C.ª* (Riba de Ave, Vila Nova de Famalicão); *Companhia de Fiação e Tecidos de Guimarães* e *António da Costa Guimarães & C.ª* (Guimarães); *I. Salort & C.ª*, *Teotónio Lopes Monteiro & C.ª* (Barcelos); *Sousa Júnior & Coelho*, *Afonso & Almeida*, e *Antunes Guimarães, Martins & C.ª* (Braga); e em outros particulares (4): Emílio Biel (nas Caldas do Gerez, Terras do Bouro); a Real Confraria do Bom Jesus (no Bom Jesus, Braga); João Cardoso da Costa Guimarães (Braga); e Manuel Gomes Dias (Barcelos).

¹⁴ Nas firmas (14): *Monteiro & Dias*; *José Anastácio Pereira de Abreu & Moreira Gusmão & C.ª*; *Carlos Tavares & Ribeiro*; *Viúva de Joaquim de Almeida & Filhos*; *Harkey Summer & C.ª*; *Silva & Cosens*; *Barreto & Marques*; *Manuel Rodrigues & C.ª*; *Vieira & Bastos*; *Augusto Machado & Filhos*; *Matos & Quintans*; *J. A. da Silva Guimarães, Genro & Filhos*; *Empresa Industrial de Curtumes*; e *Villela & C.ª*; nos particulares (14): Eugénio Leon Reynaud; Manuel Ribeiro da Silva; J. F. Barbosa Gouveia; Manuel Pinto da Fonseca; João Baptista de Lima Júnior; José Ferreira Pinhações Júnior; José Carneiro da Fonseca Mello; Joaquim Arantes Pereira; António Carneiro da Fonseca Mello; Ricardo Rodrigues dos Santos; Maria Lopes Rios de Castro; Luís Couto dos Santos; e José da Rocha Brito; Manuel Milano Sanches; e ainda (1) na Associação Comercial.

¹⁵ Em Matosinhos na *Empresa Fabril do Norte*, no Teatro Constantino Nery, e a da *Companhia Carris de Ferro do Porto*; em Vila Nova de Gaia na *Valente Costa & C.ª*, e a outra na Praia da Granja, na propriedade de António da Rocha Leão; e em Santo Tirso nas instalações da *Fábrica de Tecidos de Negrelos*, em S. Tomé de Negrelos.

¹⁶ Maximiano Apolinário, “A indústria da energia eléctrica em Portugal”, in *Revista de Obras Públicas e Minas* n.º 583-588, de Julho-Dezembro de 1918, pp. 103-113.

¹⁷ Este estudo apresentava ainda elementos sobre as centrais existentes nos Açores e na Madeira; como não estão no âmbito deste trabalho não são aqui consideradas.

2 – centrais eléctricas mistas (6) – que incluía as centrais que dispunham de equipamentos tanto para produção térmica como hidráulica, e que estavam localizadas nos concelhos de Castanheira de Pêra, Gouveia, Guarda, Leiria, Santo Tirso e Tomar;

3 – e centrais eléctricas que empregavam motores térmicos (21) – localizadas nos concelhos de Abrantes, Braga, Caldas da Rainha, Castelo Branco, Elvas, Espinho, Évora, Faro, Fundão, Guimarães, Lisboa, Loulé, Montemor-o-Novo, Ovar, Penafiel, Portalegre, Porto, Reguengos de Monsaraz, Tavira, Torres Vedras e Trancoso.

O estudo destacava ainda algumas centrais hidroeléctricas no que respeitava à sua capacidade: a da *Jordão, Costa & C.^a, Lda* (Empresa Hidro-Eléctrica do Corvete) (Guimarães e Felgueiras), com 900 CV; da *Empresa Hidro-Eléctrica do Varosa* (Lamego e Peso da Régua), com 300 CV; da *Empresa Hidro-Eléctrica da Serra da Estrela* (Seia), com 580 CV; da *Empresa Hidro-Eléctrica do Coura, Lda* (Caminha), com 160 CV; de Emílio Biel¹⁸ (em Vila Real), com 150 CV; da *Eléctrica Visiense (A)*, também com 150 CV; da *Electricidade e Moagem de Chaves, Lda*, com 145 CV; e da Câmara Municipal de Amarante, com 120 CV; valores parciais para um total de 1.865 CV instalados em centrais hidroeléctricas. Já no grupo das centrais mistas o destaque ia para as centrais da *Manuel Mendes Godinho & Filhos* (Tomar), com 133 CV, e para a *Empresa da Luz Eléctrica da Guarda*, com 110 CV; quando o total da potência instalada neste tipo de centrais era apenas de 470 CV.

Quanto às centrais térmicas o realce ia para a central Tejo da *Companhias Reunidas Gás e Electricidade* (6.500 CV), e para a *Sociedade Energia Eléctrica do Porto*¹⁹ (com cerca de 2.516 CV instalados); este tipo de centrais tinha um total instalado de 10.801 CV. No total este estudo apontava para a existência duma capacidade produtiva instalada de 13.136 CV, em território continental, no que respeitava a equipamentos destinadas a abastecer redes públicas de distribuição de energia eléctrica.

Um dos elementos mais esclarecedores quanto ao significado da energia eléctrica na vida económica do País é o da percentagem de utilização da energia eléctrica face à população da área aonde estava implantada a central fornecedora.

Os índices de utilização eram (naturalmente) mais elevados nas zonas abastecidas por centrais hidroeléctricas e tendencialmente inferiores nos restantes (ver Quadro I-1), mas mesmo estes eram de uma “insignificância” chocante:

¹⁸ Já falecido; tendo a Câmara Municipal assumido a exploração da central no rio Corgo anos antes.

¹⁹ Esta indicação é incorrecta; desde meados de Novembro de 1917 esta central era explorada pela Câmara Municipal do Porto, em resultado do resgate e decorrente municipalização deste serviço; sobre este assunto ver Ana Cardoso de Matos (Coordenadora); Fátima Mendes; Fernando Faria – *O Porto e a electricidade*, Lisboa, EDP - Museu da Electricidade, 2003, pp. 95-102.

Quadro I-1: Consumo de energia eléctrica (1917)

Localidade	Consumo (kWh/100 hab.)
Amarante	6,4
Felgueiras e Guimarães	5,0
Leiria	2,1
Guarda	1,9
Lisboa (e marginal para Cascais)	1,4
Évora	1,4
Porto	1,3
Viseu	1,3
Vila Real	1,3
Távira	1,0
Castelo Branco	0,9
Braga	0,8
Faro	0,7

Apesar de estes números reflectirem bem aquilo que seria o sector eléctrico no País no final da década de 1910, apontava-se-lhe um futuro promissor por ter a “impulsioná-la factores dos que mais acentua[va]m as modernas civilizações porque as aplicações da electricidade são fontes de luz e de força motriz; e desta depende o laborar das fábricas, de onde todos os produtos saem e as melhores e mais rápidas formas de transporte”. Era até indicado o caminho a seguir tendo em vista o aumento da capacidade produtiva e, conseqüentemente, da energia disponível para consumo doméstico e para aplicação às actividades industriais: o aproveitamento das quedas de águas que, segundo o autor, tinha à época uma utilização que representava apenas “uma fracção moderada da riqueza que possuímos”.

Este optimismo em relação ao desenvolvimento desta indústria era ainda justificado pelo grande desenvolvimento e aperfeiçoamento na construção de máquinas e aparelhos eléctricos, melhorando não só as condições do seu custo como as do seu efeito útil como, por exemplo, lâmpadas mais económicas e duradouras e fios que optimizassem o transporte de energia para grandes distâncias, nomeadamente através da diminuição das perdas. Estes progressos acabariam por se sobrepôr “à falta de suficiente educação industrial” no País, responsável pelo subaproveitamento desta forma de energia, tanto na produção como nas suas aplicações.

Nos anos seguintes tornou a não haver elementos sistematizados sobre a indústria eléctrica em Portugal disponíveis para análise até que, em meados de 1923, foi publicada uma súmula das instalações de distribuição e potência instalada destinada à produção de energia eléctrica para consumo em redes públicas²⁰. Os dados nela coligidos são pouco pormenorizados mas, ainda assim, permitem determinar um significativo aumento no número de agentes que exploravam redes públicas de distribuição de energia eléctrica que, face aos anteriores dados disponíveis referentes a 1917, tinham passado de 39 – valor referente ao número de entidades que exploravam centrais produtoras mas que eram, ao mesmo tempo, também distribuidoras – para

²⁰ “A energia eléctrica em Portugal. Redes de distribuição e respectivas potências”, in *Revista de Obras Públicas e Minas*, n.º 626, de Julho de 1923, p. 71.

64 seis anos depois, considerando apenas as que actuavam no território continental, tal como no primeiro caso²¹.

Mas a evolução mais expressiva verificada face a 1917 dizia respeito à potência instalada, que era de 13.136 CV naquela data, como atrás referido, e atingia os 30.423 CV em meados de 1923; este valor é, no entanto, algo enganador, uma vez que no primeiro caso a inventariação de centros produtores tinha deixado de fora as centrais produtoras das empresas e entidades dedicadas à tracção eléctrica – casos da *Companhia Carris de Ferro de Lisboa*, da *Companhia Carris de Ferro do Porto*, da *Companhia Sintra-Atlântico* e da Câmara Municipal de Coimbra e, ao mesmo tempo, tinha incluído (incompreensivelmente) a Câmara Municipal de Braga, que também explorava uma rede de tracção eléctrica, embora neste caso o fizesse a par da exploração de uma rede pública para iluminação –, enquanto em 1923 são também consideradas todas as centrais produtoras que tinham como finalidade expressa a tracção eléctrica; essa diferença de critério explica grandemente a discrepância dos valores²², que é ainda mais evidente se for tido em conta que todas as centrais que tinham como finalidade principal o abastecimento a redes de tracção eléctrica já estavam em laboração aquando da elaboração do estudo de 1917.

Deve ser ainda assinalada uma outra novidade, a inclusão da empresa *Granados & Comandita*²³, distribuidora que operava em Figueira de Castelo Rodrigo, e que recebia a energia a partir de Espanha mas, ao mesmo tempo, era omissa quanto a casos semelhantes como, por exemplo, a *Leiras & Comesãna* (Sociedade Electricista de Tuy) que era concessionária em Valença e recebia a energia desde a cidade espanhola de Tuy desde 1903.

Pelo exposto fica evidente a grande imprecisão, ou mesmo desconhecimento, sobre as características do sector eléctrico nacional. Embora faça menção a dados de alguma relevância estes são praticamente inúteis por lhes faltarem outros com os quais possam ser articulados; nomeadamente quanto à produção, ao consumo e ao número e tipo de consumidores ligados às diversas redes eléctricas existentes.

No decorrer da década de 1920 a importância das diversas questões relacionadas com a indústria eléctrica apontavam já para um redobrar e crescente atenção para este sector, embora a focalização para os seus problemas fosse em áreas um pouco diferentes daquelas que poderiam,

²¹ A lista de agentes referidos neste documento tem inúmeras imprecisões, pelo que o número apresentado é já resultado da correcção (possível) dos dados nele apontados, por exemplo, são referidas como se de empresas distintas se tratassem a *Electro Indústria do Norte* (EIN) – referida como “Electro Indústria do Norte (A)”, “Electro Indústria do Norte”, “Sociedade Electro-Indústria do Norte”, e “Sociedade «A Electro Indústria do Norte” –, e a *J. Valverde & Companhia*, que aparece com esta exacta designação e também apenas como “J. Valverde”. É ainda referida a Câmara Municipal de São Pedro do Sul como entidade distribuidora; na realidade esta entidade tinha uma pequena central térmica instalada para apoio às instalações termais que explorava a alguns quilómetros daquela vila, e que funcionava apenas com carácter temporário durante o Verão sendo, por isso, desajustada a sua inclusão nesta listagem (ainda assim foi considerada no número referido – 64).

²² As centrais para a produção de energia aplicada à tracção eléctrica tinham as potências seguintes: *Companhia Carris de Ferro de Lisboa*, 3.410 CV; *Companhia Carris de Ferro do Porto*, 1.455 CV; *Companhia Sintra-Atlântico*, 614 CV; e Câmara Municipal de Coimbra, 370 CV; totalizando os 5.839 CV. No caso destas duas últimas – *Companhia Sintra-Atlântico* e Câmara Municipal de Coimbra – o erro era ainda maior, uma vez que estas duas entidades exploravam redes de tracção eléctrica mas, ao mesmo tempo, forneciam também a clientes particulares e industriais e a redes públicas de iluminação, pelo que os valores anteriormente referidos são muito imprecisos; é referida a Câmara Municipal de Beja que só inaugurou a sua rede eléctrica em Julho ... de 1926(!).

²³ Em rigor a sociedade não tinha aquela designação; tinha sido efectivamente constituída com aquela denominação em Abril de 1901, mas nos anos 1920 já usava a de *Internacional (A)*, que adoptara em Julho de 1907 e, por esta altura, era também concessionária da rede eléctrica em Pinhel, facto que não era referido neste estudo.

à primeira vista, ser as grandes preocupações, nomeadamente a produção, o transporte e o consumo de energia eléctrica; é que nesta década vão realizar-se quatro eventos denominados “Congresso da Electricidade” mas neles vão-se privilegiar as abordagens a muitos assuntos laterais ao problema da electrificação do País e, pontualmente, aspectos sobre o desenvolvimento desta indústria.

No 1.º Congresso da Electricidade realizado em Lisboa entre 16 e 18 de Março de 1923 foram apresentadas comunicações sobre “TSF (telefonía sem fios)”, “bússolas”, “pessoal electricista”, sobre a criação de um “Instituto Físico-Técnico” e, já mais directamente relacionadas com os problemas da electrificação do País, sobre “tarifas”, “material eléctrico” e sobre a “questão hidroeléctrica”²⁴.

O 2.º Congresso da Electricidade realizou-se no Porto entre 31 de Agosto e 4 de Setembro de 1924 e, alguns dos trabalhos nele apresentados são já de outra relevância para o desenvolvimento da electrificação do País; merece destaque a comunicação apresentada pelo Eng. Ezequiel de Campos, intitulada “*A intervenção do Estado na produção e transporte da electricidade para a região industrial do Porto*”²⁵, estudo que, embora de forma parcial, abordava já duas das questões mais prementes para o sector, o papel do Estado e o abastecimento de energia a uma região fortemente industrializada; e a comunicação apresentada pelo Eng. Albano do Carmo Sarmento, com o título “*A necessidade da organização em electricidade*”²⁶.

Três anos depois, em Novembro de 1926, realizou-se em Coimbra o 3.º Congresso da Electricidade e, neste sim, pode considerar-se que as questões mais relevantes para o sector eléctrico em Portugal foram já abordadas de forma ampla, sendo disso testemunha as mais de duas dezenas de comunicações nele apresentadas, entre as quais: três sobre os “carvões”, duas apresentadas pelo Eng. Augusto Farinas de Almeida, “*Breve notícia sobre as minas de carvão de S. Pedro da Cova*”, e “*A combustão de carvões pobres sobre grelhas com insuflação de vapor*”, e a outra pelo Eng. Tomás Croft de Moura, “*A grelha mecânica especial sistema Babcock & Wilcox para o aproveitamento dos carvões nacionais ...*”; uma sobre as taxas no transporte do carvão, apresentada por António Fernandes Leitão, “*Comunicação sobre as taxas de transporte de carvão em caminho de ferro*”; uma sobre a produção de energia, apresentada Eng. Manuel Roldan y Pego, “*Aproveitamento da energia*”; três sobre as aplicações da electricidade, uma pelo Eng. António Belo, “*Memória sobre a electrificação do caminho de ferro – Caes do Sodrê – Cascaes*”, outra pelo Eng. Gustavo A. Perez, “*A electricidade ao serviço das indústrias químicas modernas*”, e a outra pelo Eng. José Osório da Rocha e Melo, “*Notas sobre instalações eléctricas nas fábricas*

²⁴ Foram apresentadas duas comunicações sobre tarifas, uma pelo Major Carvalho e outra pelo Eng. Ezequiel de Campos, mas nenhuma foi publicada desconhecendo-se, por isso, o seu conteúdo; Duarte Rodrigues apresentou uma comunicação intitulada “Material eléctrico”, também não foi publicada; e Ferreira da Silva apresentou a comunicação “Questão hidroeléctrica”, que também não foi publicada. Alguns jornais que noticiaram este evento apenas mencionam aspectos gerais das comunicações dos seus autores, pelo que não é possível fazer uma apreciação do seu conteúdo; destes autores apenas o Eng. Ezequiel de Campos viria a ter um importante protagonismo no sector sendo, por isso, possível avaliar o seu pensamento sobre o sector.

²⁵ Ezequiel de Campos, *A intervenção do Estado na produção e transporte da electricidade para a região industrial do Porto*, Porto, Tipografia Sequeira, 1924.

²⁶ Albano do Carmo Sarmento, *A necessidade da organização em electricidade*, Porto, Tipografia Sequeira, 1924.

de cimento”; uma sobre política energética, Eng. Ezequiel de Campos, “*O problema da electricidade para a região atlântica de Portugal*”; três sobre questões relacionadas com o transporte de energia, duas pelo Capitão-de-Fragata Leon Fesch, “*Nota sobre o cálculo das tensões de instalação dos condutores aéreos em Portugal*”, e “*Nota sobre o cálculo rápido das tensões de corona das linhas trifásicas*”, e a outra pelo Eng. Fernando Moreira de Sá, “*O cimento armado nas suas aplicações à electricidade*”; e três sobre questões técnico-administrativas e económicas, uma apresentada pelo Eng. Augusto Pereira da Silva Lopo, “*Algumas considerações de ordem económica e financeira em relação com os aproveitamentos hidro e termo-eléctricos*”, e as outras duas pelo Eng. Carlos J. Michaëlis de Vasconcelos, “*A Associação Electrotécnica Portuguesa*”, e “*A autonomia dos Serviços Municipalizados*”²⁷.

Entre 11 e 13 de Abril de 1930 realizou-se em Braga o 4.º Congresso da Electricidade – que seria também o último – e, tendo em conta as (poucas) comunicações conhecidas são evidentes as questões dominantes no que respeita ao sector eléctrico por esta altura, os “carvões” e as questões financeiras na exploração de serviços eléctricos pelas Câmaras Municipais (ou pelos seus Serviços Municipalizados). Sobre os “carvões” destacam-se as comunicações do Eng. Augusto Farinas de Almeida, “*As antracites do Norte e o problema eléctrico português*”, as duas apresentadas por Manuel Martins da Rocha, “*Carvões nacionais, regulamentações da obrigatoriedade do seu consumo*” e “*Linhites da região das Caldas da Rainha e Rio Maior*”; e ainda a apresentada pelo Eng. Carlos J. Michaëlis de Vasconcelos, “*Carvões nacionais*”. Já no âmbito da administração técnica e económica dos serviços eléctricos refira-se a comunicação apresentada pelo (totalista em presenças nestes congressos) Eng. Ezequiel de Campos, intitulada “*Os encargos municipais dos Serviços Municipalizados de Electricidade*”²⁸.

Se as fontes até agora referidas dão uma panorâmica sobre a evolução do sector eléctrico português desde finais do século XIX até meados dos anos 1920, e as iniciativas de cariz teórico – como os “Congressos da Electricidade” – expressavam as preocupações mais prementes para os agentes com ele mais directamente relacionados, uma nova iniciativa proposta no decorrer da

²⁷ Augusto Farinas de Almeida, *A combustão de carvões pobres sobre grelhas com insuflação de vapor*, Porto, Tipografia Porto Médico, 1926; Tomás Croft de Moura, *A grelha mecânica especial sistema Babcock & Wilcox para o aproveitamento dos carvões nacionais e os resultados obtidos em marca industrial*, Porto, Tipografia Porto Médico, 1926; Manuel Roldan y Pego, *Aproveitamento da energia*, Porto, Tipografia Porto Médico, 1926; António Belo, *Memória sobre a electrificação do caminho de ferro – Caes do Sodré - Cascaes*, Porto, Companhia Portuguesa Editora, s. d.; José Osório da Rocha e Melo, *Notas sobre instalações eléctricas nas fábricas de cimento*, Porto, Tipografia Porto Médico, 1926; Ezequiel de Campos, *O problema da electricidade para a região atlântica de Portugal*, Porto, Oficinas de “O Comércio do Porto”, 1926; Leon Fesch, *Nota sobre o cálculo das tensões de instalação dos condutores aéreos em Portugal*, Porto, Tipografia Porto Médico, 1926 (texto em Francês), e *Nota sobre o cálculo rápido das tensões de corona das linhas trifásicas*, Porto, Tipografia Porto Médico, 1926 (texto em Francês); Fernando Moreira de Sá, *O cimento armado nas suas aplicações à electricidade*, Porto, Tipografia Porto Médico, 1926; Augusto Pereira da Silva Lopo, *Algumas considerações de ordem económica e financeira em relação com os aproveitamentos hidro e termo-eléctricos*, Lisboa, Sociedade Nacional de Tipografia, 1926; e Carlos J. Michaëlis de Vasconcelos, *A Associação Electrotécnica Portuguesa*, Porto, Tipografia Porto Médico, 1926. Os textos de Augusto Farinas de Almeida, “*Breve notícia sobre as minas de carvão de S. Pedro da Cova*”, de António Fernandes Leitão, “*Comunicação sobre as taxas de transporte de carvão em caminho de ferro*”, de Gustavo A. Perez, “*A electricidade ao serviço das indústrias químicas modernas*”, e de Carlos J. Michaëlis de Vasconcelos, “*A autonomia dos Serviços Municipalizados*”, não foram localizados apesar de haver referência à sua publicação.

²⁸ Augusto Farinas de Almeida, *As antracites do Norte e o problema eléctrico português*, Braga, Tip. da Oficina S. José, 1930; Carlos J. Michaëlis de Vasconcelos, *Carvões nacionais*, Braga, Tipografia Oficina de São José, 1930; Ezequiel de Campos, “*Os encargos municipais dos Serviços Municipalizados de Electricidade*”, Braga, Tipografia Oficina de São José, 1930. As duas comunicações apresentadas por Manuel Martins da Rocha, “*Carvões nacionais, regulamentações da obrigatoriedade do seu consumo*”, e “*Linhites da região das Caldas da Rainha e Rio Maior*”, não foram localizadas apesar de (muito provavelmente) terem sido publicadas.

segunda metade dos anos 1920 vai colocar o entendimento, a análise, as propostas e soluções para os problemas do sector eléctrico num patamar completamente novo. Em Agosto de 1927 procedeu-se à abertura de um concurso entre os engenheiros electrotécnicos portugueses para que apresentassem ante-projectos de uma rede eléctrica nacional e das linhas de transporte²⁹, já anteriormente estipuladas e definidas na Base XVI da Lei dos Aproveitamentos Hidráulicos³⁰, de Outubro de 1926, e que continha cinco disposições específicas a serem analisadas quanto à viabilidade técnica e económica das linhas de transporte e de distribuição de energia eléctrica seguintes:

- 1) uma linha que abastecesse preferencialmente Lisboa e arredores com a energia que fosse produzida nas regiões carboníferas do centro do País, ou pelos aproveitamentos hidroeléctricas desta mesma região, podendo este abastecimento estender-se a Coimbra;
- 2) duas linhas para abastecer a cidade do Porto e seus arredores a partir de aproveitamentos hidroeléctricos do Norte e/ou da bacia do rio Douro, ou eventualmente nas zonas carboníferas da região, podendo essas linhas estender-se até às cidades de Aveiro e de Coimbra;
- 3) linhas para abastecimento da zona Sul do País a partir dos aproveitamentos hidroeléctricos previstos para o rio Guadiana;
- 4) linhas que interligassem os sistemas anteriormente referidos entre si;
- 5) e o estabelecimento de redes de distribuição nas regiões consumidoras próximas das linhas anteriormente referidas, como o Minho Litoral, o Vale do Ave, Porto e arredores, Baixo Mondego e Baixo Vouga, Estremadura (litoral e interior), Lisboa e arredores, regiões mineiras do Sul e o Litoral Algarvio.

O propósito do concurso era o de aproveitar a experiência de engenheiros que estivessem familiarizados com os problemas do sector, nomeadamente nas questões da produção e da distribuição e consequentemente conhecedores dos recursos e das necessidades das regiões aonde desenvolviam o seu trabalho³¹, permitindo-lhes justificar as suas propostas para o sector ao mesmo tempo que se obtinham contributos para encontrar as melhores soluções para “um dos mais instantes problemas nacionais”³²; começou por ser estabelecido como prazo para a apresentação dos trabalhos a data de 25 de Janeiro de 1928, posteriormente prorrogado até 31

²⁹ Decreto n.º 14 166, de 25 de Agosto de 1927, emanado da Administração Geral dos Serviços Hidráulicos, do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 187 (I Série), de 27 de Agosto de 1927, pp. 1718-1719.

³⁰ Decreto n.º 12 559, de 20 de Outubro de 1926, emanado da Repartição dos Serviços Fluviais e Marítimos, da Administração Geral dos Serviços Hidráulicos do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicado no *Diário de Governo*, n.º 240 (I Série), de 27 de Outubro de 1926, pp. 1713-1716.

³¹ Deve referir-se que a esta apreciação estava subjacente a consciência de que os engenheiros destinatários deste concurso estariam ligados a empresas do sector e, por via disso, teriam uma experiência, entendimento e propostas, decorrentes dessa condição; o que de facto se veio a verificar.

³² *Revista da Associação dos Engenheiros Civis Portugueses*, n.º 661, de Julho de 1930, pp. 209-223.

de Maio desse mesmo ano³³. Viriam a concorrer quatro projectos, três individuais e o outro apresentado por dois engenheiros, respectivamente, Ezequiel de Campos, Frederico Jorge Oom, Manuel da Silva, e José Bernardo Forte Corte-Real / José Correia Botelho de Castelo Branco.

O programa estabelecido pelo concurso não estabelecia preferências quanto às fontes de energia deverem ser de origem hídrica ou térmica, apenas apontava a necessidade de que as hipóteses apresentadas fossem, de forma fundamentada, convenientes aos interesses nacionais. Propunha, no entanto, que fossem valorizadas as fontes de energia nacionais, quer pelo aproveitamento das quedas de água quer dos combustíveis nacionais – leia-se “carvão” –; e que as redes de distribuição propostas conduzissem a energia nas condições mais vantajosas a todas as regiões consumidoras do País.

Em meados de 1930, mediante o parecer³⁴ do Conselho Superior de Electricidade sobre as classificações das provas do concurso da Rede Eléctrica Nacional, João Antunes Guimarães, o Ministro do Comércio e Comunicações fez publicar³⁵ a classificação ordenada dos concorrentes em Maio de 1930 salientando, contudo, a sua não concordância de forma absoluta ou, pelo menos, de forma substancial com nenhum dos 4 trabalhos apresentados, por neles faltarem elementos fundamentais e obrigatórios para o entendimento das propostas decidindo, por isso, não atribuir o prémio de primeiro classificado a nenhum deles; deste modo, a ordem final estabelecida ficou sendo:

- 1.º o engenheiro Ezequiel de Campos³⁶ (que receberia o prémio correspondente ao segundo lugar);
- 2.º o engenheiro Frederico Jorge Oom³⁷ (sem direito a qualquer prémio);
- 3.º o engenheiro Manuel da Silveira (também sem prémio);
- 4.º os engenheiros José Bernardo Forte Corte Real e José Correia Botelho de Castelo Branco³⁸ (igualmente sem qualquer prémio).

Na avaliação aos 4 projectos apresentados a concurso eram tecidas apreciações genéricas de conjunto, ressaltando as críticas comuns a todos eles como, por exemplo, a não inclusão de estudos pessoais nas propostas para o aproveitamento do Douro Internacional, limitando-se os proponentes a usar elementos já conhecidos – curiosamente da autoria de um dos membros do Conselho Superior de Electricidade que subscrevia o “Parecer” final relativo a este concurso³⁹ – e,

³³ Decreto n.º 15 094, de 22 de Fevereiro de 1928, emanado da Repartição dos Serviços Eléctricos, da Administração Geral dos Serviços Hidráulicos, do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo* n.º 50 (I Série), de 2 de Março de 1928, pp. 400-401.

³⁴ Este parecer do Conselho Superior de Electricidade, datado de 8 de Abril de 1930, era subscrito por Leopoldo Marques Poole da Costa, José Ribeiro Castanho, L. Couto dos Santos, Augusto Basto Ferreira do Amaral, António Pinto, Tito Souza Lopes, Cassiano de Oliveira, António Morais Sarmiento, José Ferreira Dias, Vasco Tabora Ferreira e Arnaldo da Silva Dias, publicado na *Revista da Associação dos Engenheiros Cívicos Portugueses*, n.º 661, de Julho de 1930, pp. 209-223.

³⁵ *Diário do Governo*, n.º 107 (II Série), de 10 de Maio de 1930, p. 1447.

³⁶ À época a exercer as funções de Director dos Serviços Municipalizados da Câmara Municipal do Porto.

³⁷ Este engenheiro trabalhava na *Companhias Reunidas Gás e Electricidade* (CRGE).

³⁸ Estes dois engenheiros exerciam funções de administradores na companhia *União Eléctrica Portuguesa* (UEP).

³⁹ *Revista da Associação dos Engenheiros Cívicos Portugueses*, n.º 641, de Julho-Agosto de 1927, pp. 82-91; e n.º 642, de Setembro-Outubro de 1927, pp. 122-135.

curiosamente, chegando os projectos a apontar soluções discordantes entre si mesmo em aspectos essenciais. Outras críticas feitas aos projectos apresentados foi a da não inclusão de elementos suficientes que fundamentassem as soluções propostas; e a falta de estudos pormenorizados sobre as possibilidades técnicas e económicas do aproveitamento e utilização de combustíveis nacionais.

A meritória intenção de aproveitar a experiência de engenheiros que estivessem ligadas a empresas já instaladas e a operar no sector eléctrico nacional acabou por revelar-se desastrosa, uma vez que os proponentes acabavam a vincular as suas propostas e projectos a uma lógica marcadamente empresarial, ou seja, a argumentação e fundamentação dos seus projectos era quase só determinada pelos interesses das companhias a que estavam ligados, de forma ostensiva e claramente parcial. Tomemos por exemplo algumas considerações e propostas constantes do projecto apresentado pelos engenheiros José Bernardo Forte Corte Real e José Correia Botelho de Castelo Branco, ligados à UEP (como referido):

- estavam convencidos de que quaisquer progressos da indústria eléctrica que se viessem a realizar em Portugal só seriam viáveis com capital estrangeiro “mais acostumado a este género de negócios e menos habituado a grandes juros” que o País costumava receber;

- afirmavam que quem se abalancasse a novas iniciativas de produção de energia eléctrica em Portugal, só poderia contar com... a “ruína infalível”;

- que os únicos mercados de importância do País – Lisboa e Porto – estavam suficientemente providos de energia, chegando mesmo a afirmar que à UEP (que recebia a energia da central do Lindoso, da *Electra del Lima*) sobraria durante muitos anos energia para abastecer os seus mercados, pelo menos durante os nove meses chuvosos (Outubro a Junho);

- ou que o Estado devia auxiliar com grandes subvenções, não a instalação de centros produtores mas a distribuição da energia já existente; precisavam mesmo que as companhias que construíssem linhas com mais de 50 quilómetros de comprimento devessem receber compensações mais significativas, que nestes casos deveriam atingir os 90% do seu custo e ficando as companhias proprietárias dessas linhas⁴⁰, apesar da ajuda.

Já o projecto apresentado pelo engenheiro Frederico Jorge Oom – ligado à CRGE –, para além de ser particularmente incisivo nas questões técnicas, nomeadamente das características das linhas de transporte, propunha a adopção de uma tensão semelhante à utilizada nas suas redes (que era diferente da maioria das restantes redes); no decorrer dos anos 1930 e 1940 a CRGE viria a ser

⁴⁰ A UEP tinha inaugurado em Julho de 1927 uma linha eléctrica com estas características – elevada tensão (60 kV) e mais de 50 Km de extensão –, entre o Porto e Coimbra, pelo que esta proposta era mesmo à medida dos seus interesses. Para além desta haveria, por esta altura (1931) mais quatro empresas que poderiam cumprir (parcialmente) estas exigências: a CRGE que tinha uma linha desde Lisboa até Santarém, mas metade deste percurso era feito a uma tensão inferior a 30 kV; a *Hidro-Eléctrica do Alto Alentejo*, que tinha linhas desde o seu sistema hidroprodutor – centrais de Bruceira e Póvoa – na ribeira de Nisa (concelhos de Nisa e de Castelo de Vide), até ao concelho da Chamusca, mas as suas linhas só atingiam a tensão de 30 kV; a *Empresa Hidro-Eléctrica da Serra da Estrela*, que ligava as suas centrais hidroeléctricas – Sra. do Desterro e Ponte de Jugais, no rio Alva, no concelho de Seia – aos pólos mineiros de Belmonte (da *The Portuguese American Tin C.ª*), e da Covilhã (das *Minas de Gaia*) e, noutra sentida, até Canas de Senhorim, no concelho de Nelas, para abastecer a *Companhia Portuguesa dos Fornos Eléctricos*, linhas a 40 kV; e a *Companhia Hidro-Eléctrica do Varosa*, que tinha linhas a 65 kV entre a sua central do Chocalho (no rio Varosa, no concelho de Lamego) e Riba de Ave (concelho de Vila Nova de Famalicão), e desde aqui até ao Porto.

obrigada a alterar a tensão utilizada nas suas redes e harmonizá-la com a praticada nas restantes redes eléctricas.

Os restantes projectos apresentados a concurso eram também imprecisos e inconclusivos, apesar da menor parcialidade das propostas apresentadas, mas não convenceram as entidades promotoras quanto às virtudes das propostas neles contidas; daí só alguns aspectos de cada um deles serem meritórios e globalmente apreciados, e a decisão do júri em não atribuir o 1.º Prémio a este concurso.

Uma das razões apontadas para a dificuldade em analisar de forma aprofundada o sector eléctrico em Portugal, era a inexistência de dados sistematizados e fiáveis que pudessem servir as análises de propostas para o sector. Nos anos 1920 a par das fontes referidas havia ainda outras que forneciam elementos importantes mas que, dadas as suas características e objectivos, eram muito parcelares; ainda assim importantes, e que eram os relatórios de exploração dos serviços municipais de electricidade – municipalizados ou não – e os relatórios de algumas companhias que, nalguns casos, incluíam dados pormenorizados sobre a sua produção e distribuição. Nestes casos as informações eram parcelares e, por isso, justificavam a alusão já atrás referida, feita no preâmbulo do decreto que tinha aberto o concurso para a rede eléctrica nacional em meados de 1927, sobre os destinatários do concurso serem os engenheiros familiarizados com o sector; decorreria daqui que as propostas seriam sempre parciais e não abrangentes como desejado, no entanto, para fazer face a esse insuficiente conhecimento sobre o sector a Direcção dos Serviços Eléctricos vai promover a elaboração de uma estatística anual que pudesse servir de base de trabalho a todos os que pretendessem intervir e decidir sobre o sector eléctrico em Portugal.

A primeira *Estatística das instalações eléctricas em Portugal* foi publicada referente ao ano de 1928⁴¹ e, desde aí, com uma regularidade e qualidade de informação nela (progressivamente) contida cada vez maior, publicou-se até aos anos 1980, tendo sido o ano de 1984 o último a ter dados publicados sobre o sector eléctrico sob este formato⁴².

A importância desta publicação para a análise do sector decorria de nela virem incluídos um conjunto de aspectos até então ignorados e, para além disso, tratados de forma mais ou menos sistematizada que permitiam perceber o significado da energia eléctrica na economia nacional; para além disso os relatórios incluíram desde o início até meados dos anos 1940, um relatório introdutório e cujos responsáveis foram, sucessivamente:

⁴¹ *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Referida a 1 de Janeiro de 1929*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1929; publicada pela Repartição dos Serviços Eléctricos, da Administração Geral dos Serviços Hidráulicos, do Ministério das Obras Públicas e Comunicações (as referentes aos anos de 1928 até 1934); pela Junta de Electrificação Nacional, do Ministério das Obras Públicas e Comunicações (as referentes aos anos de 1935 até 1942); pela Direcção Geral dos Serviços Eléctricos, do Ministério da Economia (as referentes aos anos de 1943 até 1973); pela Direcção Geral dos Serviços Eléctricos, do Ministério da Indústria e Tecnologia (as referentes aos anos de 1974 até 1977, e 1979); pela Direcção Geral dos Serviços Eléctricos, do Ministério da Indústria e Energia (as referentes aos anos de 1978, 1981 e 1982); pela Direcção Geral dos Serviços Eléctricos, do Ministério da Indústria, Energia e Exportação (a referente ao ano de 1981); e pela Direcção Geral de Energia, do Ministério da Indústria e Energia (as referentes aos anos de 1983 e 1984).

⁴² A partir desta altura os dados estatísticos do sector eléctrico público estão contidos nos relatórios da *Electricidade de Portugal* (EDP), nomeadamente os referentes à produção, transporte e distribuição nas redes públicas; as instalações particulares não são referidas nestas fontes. Mas os dados constantes destes relatórios são substancialmente inferiores aos anteriores, pois excluem muitas das informações constantes da Estatística como, por exemplo, os consumos discriminados por freguesia que nesta não são referidos.

- o Eng. Vasco José Taborda Ferreira, em 1929⁴³, na qualidade de Director da Repartição dos Serviços Eléctricos, do Ministério das Obras Públicas e Comunicações; e entre 1940 e 1942 na de Presidente (interino) da Junta de Electrificação Nacional;
- o Eng. José Nascimento Ferreira Dias Júnior, entre 1930 e 1934, na qualidade de Director dos Serviços Eléctricos, da Administração Geral dos Serviços Hidráulicos e Eléctricos, do Ministério das Obras Públicas e Comunicações; e entre 1935 e 1938⁴⁴, na de Presidente da Junta de Electrificação Nacional;
- e o Eng. António Metelo de Nápoles, em 1943⁴⁵ e em 1945 e 1946, na qualidade de Director Geral da Direcção-Geral dos Serviços Eléctricos.

Desde o relatório referente ao ano de 1947 em diante – já com o Eng. Elisário Monteiro como Director da Direcção-Geral dos Serviços Eléctricos, do Ministério da Economia –, a *Estatística* deixou de incluir esse relatório introdutório (ou nota introdutória) de análise ao sector eléctrico público e particular; mas apesar desta “diminuição” o relatório foi introduzindo novos dados e análises quantitativas retrospectivas muito relevantes.

A *Estatística* transformou-se ao longo dos anos de publicação; nos primeiros anos da sua publicação a *Estatística* incluía:

- dados técnicos sobre as centrais produtoras⁴⁶ quer fossem públicas ou particulares, ou térmicas ou hidráulicas⁴⁷, com informações sobre a sua localização, entidade exploradora, potência instalada dos motores e geradores, características dos transformadores, das linhas de transporte, dos postes, da distribuição e da tensão;
- elementos sobre a produção – bem como dados comparativos com os anos anteriores –, organizados por distritos e indicando, para além disso, no caso da produção térmica, a forma como era produzida a energia eléctrica (através de gás pobre, óleos pesados ou vapor);
- elementos sobre o consumo, também organizados por distrito, com a indicação quantitativa para os diversos tipos de consumos – conforme fosse para iluminação pública e particular,

⁴³ Apesar da primeira publicação da *Estatística* pela Repartição dos Serviços Eléctricos fosse a referente ao ano de 1928, já os dados recolhidos por aquela entidade referentes ao ano de 1927 tinham sido publicados pelo engenheiro Vasco José Taborda Ferreira, “A energia eléctrica em Portugal. Dados estatísticos”, in *Revista da Associação dos Engenheiros Cívicos Portugueses*, n.º 646, de Maio/Junho de 1928, pp. 119-128. O mesmo aconteceu com o relatório referente ao ano de 1928 que, embora não constasse da *Estatística*, foi publicado pelo mesmo autor em “A produção e consumo de energia eléctrica em Portugal, em 1927 e 1928”, in *Revista da Associação dos Engenheiros Cívicos Portugueses*, n.º 652, de Maio-Junho de 1929, pp. 82-92.

⁴⁴ A *Estatística* referente ao ano de 1939 não incluiu na sua introdução o habitual relatório preliminar, “por impedimento do presidente da Junta, Sr. Eng. Ferreira Dias, chamado a mais altas funções da administração pública” (*Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1939*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1940, p. III); ainda assim continha uma “Nota introdutória” (não estando identificado o seu autor).

⁴⁵ A *Estatística* referente ao ano de 1944 não tem qualquer relatório introdutório.

⁴⁶ No caso das centrais hidroeléctricas e termoeléctricas para serviço particular, apenas eram incluídas nesta publicação as que tivessem uma potência igual ou superior a 25 kW; enquanto as centrais para serviço público eram todas referidas, independentemente da sua potência instalada.

⁴⁷ Nestes casos era ainda indicado o nome e localização da central, o curso de água aproveitado, e a altura da queda. Em todos os casos eram indicados os fabricantes dos motores, geradores, transformadores ou caldeiras instaladas nas centrais.

tracção, força motriz ou indústria química⁴⁸ –, bem como o seu significado percentual no total da energia eléctrica consumida em Portugal nas redes públicas de distribuição;

- indicadores sobre os consumos médios por habitante da energia distribuída pelas instalações de serviço público, quer considerando a população total, quer a população efectivamente servida pelas redes existentes;
- ainda a discriminação dos consumos específicos nas cidades de Lisboa e do Porto, quer quanto aos quantitativos quer quanto aos tipos de consumos; incluindo ainda os consumidores alimentados por centrais particulares, ou seja, considerando toda a energia consumida nestas cidades, tanto em redes públicas como particulares;
- e a lista dos distribuidores de energia eléctrica, organizada por distritos e concelhos, por empresa ou entidade que fazia esse serviços, a forma como era alimentada (produção) a rede, as características da distribuição (tipo de corrente, se alterna ou contínua; e se aérea ou subterrânea), e indicando ainda se a empresa ou entidade recebia energia de outrem.

Na estatística referente ao ano de 1929 esta publicação introduz novos elementos, como os referentes às tarifas de venda praticadas nas diversas concessões em exploração, bem como o número de consumidores ligados às redes públicas; este aspecto, apesar de relevante, não se apresenta de grande utilidade para avaliar os índices de consumo *per capita*, uma vez que consideram a população existente de acordo com o censo do início de cada década sendo, por isso, passível de erro uma vez que a população nas primeiras décadas do século XX estava em significativo crescimento tornando esses números rapidamente desadequados.

A partir de 1930 a *Estatística* passou a incluir informações relativas ao fornecimento de energia por cada um dos principais sistemas produtores que alimentavam as redes públicas de distribuição e, desde o ano seguinte amplia, mais uma vez, o âmbito de elementos que considera úteis para o sector eléctrico incluindo, pela primeira vez:

- elementos sobre a utilização dos diversos combustíveis, nacionais e estrangeiros, na produção de energia termoeléctrica;
- dados sobre as características dos postes utilizados no transporte e na distribuição;
- quadros sobre a distribuição em baixa tensão, organizados por concelhos e por empresa, com informações sobre a potência e o consumo.

Gradualmente, à medida que os dados disponíveis sobre o sector eléctrico são cada vez mais pormenorizados, amplos e regulares, a *Estatística* ganha uma importância central na leitura do sector eléctrico ano após, tanto na identificação dos seus defeitos, males e daquilo que são os seus principais problemas como, principalmente nos relatórios introdutórios que o Eng. Ferreira Dias assina ao longo dos anos 1930, apontando medidas, políticas, soluções e objectivos a que

⁴⁸ Este tipo de consumo só existia no distrito de Viseu nos primeiros anos da publicação da *Estatística*; correspondia ao consumo efectuado pela *Companhia Portuguesa de Fornos Eléctricos*, que iniciou a sua laboração no início dos anos 1920, em Canas de Senhorim (Nelas).

esta indústria deveria aspirar; podem destacar-se duas afirmações produzidas por aquele responsável:

“consumir electricidade não é só atributo do homem industrioso, é-o também do homem civilizado, porque aquele a quem hoje a electricidade não interessa, aquele que não sente algumas das necessidades que ela pode satisfazer na multiplicidade dos seus usos, ou é um desgraçado que não tem pão ou um irracional que não tem alma. Em qualquer dos casos uma decadência”⁴⁹.

E ainda sobre o papel que a utilização do carvão deveria ter na produção de energia eléctrica no País:

“Queimemos carvão nacional; não o desbaratemos. Entre os extremistas do carvão e da água temos mantido sempre esta posição ecléctica. O carvão serve para queimar, mas a supremacia da produção eléctrica compete aos aproveitamentos hidráulicos”⁵⁰.

Desde 1932 a *Estatística* passa a incluir elementos sobre as centrais térmicas com potência a partir de 5 CV, em vez dos 20 CV até aí considerados como valor mínimo para constar da estatística; e ainda a origem dos combustíveis utilizados na produção termoeléctrica, não só a indicação de serem nacionais ou estrangeiros mas também, no caso dos nacionais, a indicação da sua origem, nomeadamente das zonas mineiras – e se eram carvões minerais ou vegetais – e respectivos quantitativos e, completando esta informação, a indicação destes consumos por distrito e se eram utilizados em centrais públicas ou particulares. Passaram ainda a constar informações sobre a produção nas centrais públicas e alguns aspectos técnicos, como “a ponta”, “o factor de utilização das máquinas”, e “o factor de carga das redes”; e ainda se ampliaram as informações sobre as linhas de alta tensão ao serviço, para além dos materiais usados no seu fabrico também a tensão utilizada agrupada geograficamente.

A partir do ano de 1933 a *Estatística* passou a incluir um capítulo dedicado à “tração eléctrica” incluindo, para além da identificação precisa das redes existentes, alguns elementos acerca da sua exploração, como os dados relativos ao consumo de energia nas principais indústrias.

No ano seguinte foram introduzidas novas informações, com a inclusão de elementos quanto ao número de máquinas instaladas nas centrais, a natureza da corrente (trifásica ou contínua), entre outras, e ainda uma outra novidade que será continuamente apresentada a partir desse ano, um capítulo contendo “elementos comparativos” que incluirá dados retrospectivos, o que permitirá uma melhor comparação e estudo sobre o desenvolvimento do sector; mas uma das novidades mais interessantes inserida nesta publicação a partir de 1934, foi a inclusão dos consumos de combustíveis usados na produção de energia eléctrica, bem como a identificação da sua origem, ou seja, a zona mineira de origem, dado que permite apreciar a importância em valores absolutos

⁴⁹ *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1932*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1933, p. III.

⁵⁰ *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1934*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1935, p. VI.

dos diversos combustíveis na produção de termoelectricidade, e a sua importância relativa em toda a energia produzida no País.

Em 1935 foram introduzidas novas informações na *Estatística*, algumas delas com importância quanto à produção, como a inclusão de elementos sobre a evolução mensal da produção de forma a avaliar a influência das estações na distribuição relativa da hidro e da termoelectricidade; e ainda informações quanto ao número de acidentes pessoais provocados pela indústria eléctrica. Os relatores da estatística apontavam, contudo, as dificuldades e imprecisões dos dados apurados, resultante tanto da intenção deliberada de “manter em segredo”, ou seja, de esconder alguns elementos da exploração, como o do consumo de carvão por kWh, o valor actualizado das suas instalações ou o valor dos salários – elementos comuns nas publicações congéneres publicadas em muitos países europeus –, como da falta de organização de muitas empresas, quase “desprovidas de técnica e de contabilidade regular”, isto é, organizada⁵¹. Referiam, para além disso, alguns dos maiores problemas do sector eléctrico nacional: a dispersão de produtores, a escassez de distribuição, a liberdade tarifária, e a liberalidade nas licenças de instalação de novos equipamentos.

Apesar das contrariedades referidas a *Estatística* foi sendo cada vez mais precisa nos elementos que incluía e melhorando a qualidade dos dados que inseria, nomeadamente nos elementos referentes ao consumo, com o desdobramento dos tipos de consumo por freguesia e por actividade económica, e por elementos respeitantes aos sistemas tarifários; e também nalgumas questões referentes ao transporte e à distribuição, com elementos relacionados com as tensões, postes, postos de transformação, entre outros.

Se por um lado a *Estatística* mantém a sua importância ao longo das décadas quando à inclusão de dados respeitantes ao desenvolvimento do sector eléctrico em Portugal, por outro perde um elemento que tanto a enriqueceu nas duas primeiras décadas de publicação, o “Relatório introdutório”, que esta publicação incluiu até 1946, e no qual era feita uma apreciação da evolução do sector da electricidade ano após ano, com a inclusão de análises para a “potência instalada”, “produção”, “distribuição”, “consumo” e “exploração”; desde a *Estatística* referente a 1947 em diante, esta deixa de incluir o relatório inicial tão relevante para a compreensão do sector eléctrico português mantendo, contudo, os restantes elementos quantitativos já referidos, a que seriam posteriormente acrescentados e melhorados alguns outros dados, até terminar a sua publicação em 1984.

A partir dos dados retirados da *Estatística* e dos seus respectivos relatórios introdutórios, desde os referentes aos anos finais dos anos 1920 até 1944, podem tecer-se algumas apreciações quanto à evolução do sector eléctrico neste período que, e de acordo com a periodização aqui

⁵¹ *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1934*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1935, p. IV.

considerada, terminaria precisamente em 1944 com a publicação da “Lei 2 002” que irá alterar o panorama da electrificação nacional daí em diante.

O primeiro aspecto a considerar é o referente à “potência instalada”, que aponta para um crescimento significativo tanto na capacidade de produção termoelétrica como na de produção hidroelétrica (ver Quadro I-2), e quer entre as centrais para o serviço público como entre as centrais para o serviço particular.

Quadro I-2: Potência instalada nas centrais - CV (1927-1944)

Ano	Hidráulicas		Térmicas		Total	
	CV	%	CV	%	CV	Variação %
1927	33.330	24,84	100.826	75,16	134.156	-
1928	33.634	24,79	102.088	75,21	135.722	1,16
1929	36.006	24,97	108.216	75,03	144.222	6,26
1930	36.606	24,34	113.803	75,66	150.409	4,28
1931	37.578	21,33	147.302	79,67	184.880	22,91
1932	53.581	25,54	156.284	74,46	209.865	13,51
1933	53.614	25,91	153.384	74,09	206.998	-1,36
1934	55.241	26,22	155.521	73,78	210.762	1,81
1935	65.592	28,10	167.835	71,90	233.427	10,75
1936	68.142	26,03	193.683	73,97	261.825	12,16
1937	72.875	27,28	194.272	72,72	267.147	2,03
1938	78.702	28,14	201.063	71,86	279.765	4,72
1939	82.366	29,43	197.576	70,57	279.942	0,06
1940	83.479	29,73	197.341	70,27	280.820	0,31
1941	83.405	29,81	196.425	70,19	279.830	-0,35
1942	86.249	30,53	196.325	69,47	282.574	0,98
1943	99.009	33,35	197.888	66,65	296.897	5,06
1944	99.047	33,94	192.863	66,06	291.910	-1,67
Varição	197,17%		91,28%		117,58%	

A primeira apreciação a fazer acerca deste período é a de registar um crescimento de 117,58% no total da potência instalada, ou seja, considerando a que foi instalada nas centrais hidroelétricas e nas centrais termoelétricas, o valor em 1944 face ao registado em 1927, sendo que a potência hidráulica cresceu 197,17%, enquanto a térmica cresceu 91,28%; mas como o valor de partida da potência das centrais hidroelétricas era bastante inferior esta continuava em clara inferioridade face aos valores da potência registados nas centrais termoelétricas. No início do período aqui considerado a potência total das centrais hidroelétricas representava apenas $\frac{1}{4}$ do total da que existia nas centrais elétricas portuguesas, e no final deste período o seu valor relativo não tinha ainda ganho uma relevância muito maior, atingindo apenas cerca de $\frac{1}{3}$ da potência total.

Mas estes valores encerram ainda outros significados relevantes; a potência das centrais hidroelétricas foi, com (a ligeira) excepção de 1941 face a 1940, sempre crescente em todo o período aqui considerado; enquanto a potência das centrais térmicas foi muito oscilante, tendo

períodos de acentuado crescimento até meados da década de 1930, vindo a atingir o máximo em 1938, e a partir daí apresenta valores constantes em baixa, alguma recuperação em 1943, para voltar a apresentar uma descida no último ano do período aqui considerado.

As variações na potência registada na potência em ambos os casos deviam-se a fenómenos semelhantes, obviamente, mas com aspectos diferenciados entre si; ou seja, as alterações na potência instalada quer num caso quer noutra deviam-se à instalação de novos equipamentos ou ao reforço dos já existentes, mas enquanto nas centrais hidroeléctricas, comparativamente em menor número e com potência média instalada mais elevada, as alterações eram em menor número mas com maior significado no conjunto que integravam, o que fazia com que a entrada em funcionamento de (apenas) um novo equipamento tivesse grande impacto nos valores parciais em que se inseria, as alterações nas centrais térmicas eram em número muito mais significativo, normalmente em pequena escala, com pequeno impacto – na maioria dos casos – no total parcial que integrava; por outro lado, enquanto as centrais hidroeléctricas quando eram instaladas apontavam para períodos longos de exploração, ou seja, eram para delas ser aproveitado todo o seu potencial de forma continuada, nas centrais térmicas eram comuns as instalações de carácter quase provisório, com muitos destes equipamentos a terem períodos de exploração de apenas alguns anos ou, noutros casos, terem apenas uma função de reserva não tendo, por isso, grande impacto na actividade do sector, excepto no que respeitava ao seu número e à potência instalada que tinham disponível.

Em muitos casos os proprietários que exploravam as centrais térmicas remetiam estes equipamentos para a função de reserva assim que algum outro produtor de energia, particularmente de hidroelectricidade, se instalava nas proximidades – ou estabelecia linhas de transporte até esses locais – e passava a disponibilizar essa energia; quando estes davam provas continuadas de garantir um fornecimento regular de energia para as suas necessidades, os proprietários das centrais termoeléctricas desactivavam estes equipamentos, mas enquanto isso não acontecia estas centrais continuavam a ser mencionadas nos dados estatísticos.

Como referido, o significado das centrais era desigual não só no respeitante à potência instalada nas centrais térmicas e hidráulicas (ver Quadro I-3), mas também no que respeitava à potência instalada nas centrais destinadas a servir redes públicas ou apenas ao serviço particular.

Quadro I-3: Potência nas centrais - CV (1927-1944)

Ano	Públicas		Particulares		Total
	CV	%	CV	%	
1927	94.716	70,60	39.440	29,60	134.156
1928	95.299	70,22	40.423	29,78	135.722
1929	100.592	69,75	43.630	30,25	144.222
1930	105.229	69,97	45.180	30,03	150.409
1931	137.202	74,22	47.678	25,78	184.880
1932	157.980	75,28	51.885	24,72	209.865
1933	158.822	76,73	48.176	23,27	206.998
1934	160.833	76,32	49.929	23,68	210.762
1935	174.189	74,63	59.238	25,37	233.427
1936	197.858	75,57	63.967	24,43	261.825
1937	201.140	75,30	66.007	24,70	267.147
1938	212.673	76,02	67.092	23,98	279.765
1939	211.081	75,41	68.861	24,59	279.942
1940	211.705	75,39	69.115	24,61	280.820
1941	211.595	75,62	68.235	24,38	279.830
1942	213.495	75,56	69.079	24,44	282.574
1943	228.043	76,81	68.854	23,19	296.897
1944	224.275	76,64	67.635	23,16	291.910
Variação	136,78%		71,48%		

A primeira nota a assinalar é o peso das centrais de serviço público no total da potência instalada nas centrais eléctricas portuguesas, representando sempre valores bem acima de $\frac{2}{3}$ e até acima de $\frac{3}{4}$, na maior parte dos anos do período aqui considerado.

Com excepção dos anos finais da década de 1930 e os primeiros anos da década de 1940 em que as centrais de serviço público acusam uma tendência de redução ou estagnação da potência nelas instalada – entre 1938 e 1944 a potência oscila entre um mínimo registado em 1939, crescimento no ano seguinte, e novo decréscimo em 1941, seguido de dois anos (1942 e 1943) de crescimento e, a terminar o período aqui considerado, novo decréscimo em 1944 –, com um crescimento de apenas 5,45% registado em 1944 face aos valores de 1938, a década anterior tinha sido de crescimento bem mais acentuado, tendo a potência das centrais públicas crescido 124,53% entre 1927 e 1938.

Quanto às centrais para o serviço particular atingem em 1940 o seu maior significado quanto à potência instalada neste período, com um valor que representava um crescimento de 75,24% face aos valores registados em 1927; quatro anos depois, em 1944, no final do período aqui considerado, a potência destas centrais apontava já para um decréscimo de cerca de 2,1% face a 1940; as restrições e dificuldades no acesso aos combustíveis e a material, entre outras, vão contribuir para um ganho de importância das redes públicas em detrimento dos equipamentos e recursos de serviço particular.

No período de 1927 a 1944 a potência instalada nas centrais eléctricas portuguesas cresceu 117,58%, repartida entre os 136,78% registados nas centrais de serviço público e os 71,48% verificados nas centrais de serviço particular. Apesar da evolução relevante da potência instalada nas centrais ser resultante de inúmeras iniciativas levadas a cabo por dezenas de empreendedores, era conseguido à custa da racionalidade económica de muitos desses investimentos e não em grandes equipamentos dos quais se pudesse obter viabilidade económica para o conjunto da economia nacional. Em 1944, das 653 (!) centrais eléctricas existentes em Portugal, repartidas entre as 172 de serviço público e as 481 de serviço particular (ver Quadro I-4), apenas 27 tinham uma potência instalada superior a 1 000 CV, das quais 18 eram de serviço público, sendo as restantes 9 para o serviço particular.

Quadro I-4: Centrais de potência superior a 1 000 CV (1944)

Central	Empresa	Natureza	CV
Tejo (T)	<i>Companhias Reunidas Gás e Electricidade (CRGE)</i>	Pública	59.192
Lindoso (H)	<i>Electra del Lima</i>	Pública	28.000
Freixo (T)	<i>União Eléctrica Portuguesa (UEP)</i>	Pública	14.656
Santos (T)	<i>Companhia Carris de Ferro de Lisboa</i>	Pública	13.238
Santa Luzia (H)	<i>Companhia Eléctrica das Beiras (CEB)</i>	Pública	12.800
Caníços (T)	<i>Companhia Hidro-Eléctrica do Norte de Portugal (CHENOP)</i>	Pública	12.400
Massarelos (T)	<i>Companhia Carris de Ferro do Porto</i>	Pública	11.300
Cachofarra (T)	<i>União Eléctrica Portuguesa (UEP)</i>	Pública	10.260
Chocalho (H)	<i>Companhia Hidro-Eléctrica do Norte de Portugal (CHENOP)</i>	Pública	10.240
Barreiro (T)	<i>Companhia União Fabril</i>	Privada	6.300
Ermal (H)	<i>Companhia Hidro-Eléctrica do Norte de Portugal (CHENOP)</i>	Pública	5.784
Ponte de Jugais (H)	<i>Empresa Hidro-Eléctrica da Serra da Estrela, Lda (EHESI)</i>	Pública	4.656
Velada (H)	<i>Hidro-Eléctrica do Alto Alentejo (HEAA)</i>	Pública	4.480
Vila Cova (H)	<i>Empresa Hidro-Eléctrica da Serra da Estrela, Lda (EHESI)</i>	Pública	4.211
Maceira (T)	<i>Empresa de Cimentos de Leiria</i>	Privada	3.040
Ponte da Esperança (H)	<i>Companhia Hidro-Eléctrica do Norte de Portugal (CHENOP)</i>	Pública	2.720
Negrelas (T)	<i>Fábrica de Fiação e Tecidos do Rio Vizela, Lda</i>	Privada	2.572
Bruceira (H)	<i>Hidro-Eléctrica do Alto Alentejo (HEAA)</i>	Pública	2.472
Sra. do Desterro (H)	<i>Empresa Hidro-Eléctrica da Serra da Estrela, Lda (EHESI)</i>	Pública	2.320
Beato (T)	Manutenção Militar	Privada	1.972
Guilhofrei (H)	<i>Companhia Hidro-Eléctrica do Norte de Portugal (CHENOP)</i>	Pública	1.920
Hortas (T)	<i>Companhia de Fiação de Crestuma</i>	Privada	1.636
S. Domingos (T)	<i>Mason and Barry, Ltd</i>	Privada	1.455
Alhandra (T)	<i>Companhia Cimento Tejo</i>	Privada	1.250
Covão da Nave (H)	<i>Sociedade Industrial de Fiação e Penteação de Lãs, Lda (SIPFL)</i>	Pública	1.152
Graça (T)	<i>Société Anonyme de Produits et Engrais Chimiques du Portugal</i>	Privada	1.136
Lisboa (T)	<i>Companhia União Fabril</i>	Privada	1.070

Merece realce, desde logo, o conjunto das maiores empresas eléctricas de serviço público que eram, ao mesmo tempo, a quem cabia a exploração das maiores centrais eléctricas do País tanto térmicas como hidráulicas, sendo que no caso das centrais hidráulicas elas eram todas

exploradas com vista ao serviço público, ou seja, as 9 centrais particulares atrás referidas eram todas térmicas, enquanto das 18 centrais que tinham por finalidade o serviço público, 6 eram térmicas e as restantes 12 eram hidráulicas. Ainda mais significativo era o facto destas 12 centrais hidroeléctricas de serviço público referidas, que tinham em conjunto uma potência instalada de 79 995 CV, representarem 79,8% de toda a potência hidroeléctrica instalada no País, considerando tanto a que estava em centrais públicas como nas particulares; já no caso das 6 centrais termoeléctricas de serviço público referidas, com uma potência total instalada de 121.046 CV, a sua importância quanto à sua capacidade representava 62,76% de toda a potência termoeléctrica instalada nas centrais nacionais, considerando as restantes centrais públicas e todas as de serviço particular.

Igualmente observável é o posicionamento verificado das maiores empresas eléctricas de serviço público quanto à capacidade produtora; considerando apenas as centrais atrás referidas e as respectivas empresas (e respectivo número de centrais), teríamos a seguinte situação:

- CRGE (1)	59.192 CV
- CHENOP (5)	33.064
- <i>Electra del Lima</i> (1)	28.000
- UEP (2)	24.916
- <i>Companhia Carris de Ferro de Lisboa</i> (1)	13.238
- CEB (1)	12.800
- EHESE (3)	12.187
- <i>Companhia Carris de Ferro do Porto</i> (1)	11.300
- HEAA (2)	12.187
- SIPFL (1)	1.152

Já no respeitante às empresas particulares que exploravam as 9 centrais termoeléctricas referidas, apenas uma delas era proprietária de 2, estando as restantes 7 distribuídas entre várias entidades:

- <i>Companhia União Fabril</i> (Barreiro; e Lisboa)	7.370 CV
- <i>Empresa de Cimentos de Leiria</i> (Maceira-Lis, Leiria)	3.040
- <i>Fábrica de Fiação e Tecidos do Rio Vizela, Lda</i> (Santo Tirso)	2.572
- Manutenção Militar (Beato, Lisboa)	1.972
- <i>Companhia de Fiação de Crestuma</i> (Vila Nova de Gaia)	1.636
- <i>Mason and Barry, Ltd</i> (Minas de S. Domingos, Mértola)	1.455
- <i>Companhia Cimento Tejo</i> (Alhandra, Vila Franca de Xira)	1.2 50
- <i>S. A. de Produits et Engrais Chimiques du Portugal</i> (Setúbal)	1.136

Como referido as centrais para a produção de energia eléctrica em Portugal, considerando o conjunto de centrais térmicas e hidráulicas tanto para o serviço particular como para o serviço público, eram em número de 653 e, como fica bem expresso nos dados atrás referidos, a sua

importância e capacidade era muito desigual uma vez que um pequeno número de centrais tinha um peso esmagador no conjunto da potência instalada, conseqüentemente, a situação indicava que um número bastante elevado de centrais teria uma potência instalada pouco relevante; a situação verificada em 1944 (ver Quadro I-5) quanto a estes aspectos era a seguinte:

Quadro I-5: N.º e potência das centrais (1944)

Potência (CV)	N. de centrais térmicas		N. de centrais hidráulicas		Total	Potência total	%
	Públicas	Privadas	Públicas	Privadas			
Até 20 ⁵²	23	156	5	11	195	2.229	0,77
21 a 100	58	162	15	23	258	13.001	4,45
101 a 500	26	87	14	17	144	34.575	11,84
501 a 1.000	7	10	6	6	29	20.633	7,07
1.001 a 5.000	-	8	8	-	16	37.302	12,78
Mais de 5.000	6	1	4	-	11	184.170	63,09
Total	120	424	52	57	653	291.910	

Pelos valores absolutos e relativos quanto à importância das centrais no que respeita à potência instalada, fica evidente a irrelevância da esmagadora maioria das centrais produtoras existentes no sector eléctrico nacional, pois das 653 centrais existentes um pequeno número, apenas 27 – representando 4,13% do total das centrais produtoras – era responsável por mais de $\frac{3}{4}$ da potência instalada em todas as centrais eléctricas do País, correspondentes às que tinham uma potência de mais de 1.000 CV.

No extremo oposto estava um elevado número de centrais de reduzida potência que, apesar de representarem praticamente 70% das centrais eléctricas existentes – 454 centrais com potência instalada inferior a 100 CV –, apenas contribuíam com 5,2% para o total da potência eléctrica do sector eléctrico português; se a potência de 15.230 CV existente nas 454 centrais com capacidade instalada inferior a 100 CV fosse dividida em partes rigorosamente iguais entre elas, essas centrais teriam apenas 33,5 CV de potência, o que representava um panorama desolador para o sector, de resto, uma apreciação sucessivamente reiterada pelo Eng. Ferreira Dias nos relatórios introdutórios às *Estatísticas* publicadas no decorrer dos anos 1930:

“Não admira, por isso, que a nossa electricidade seja defeituosa e que a sua política ainda não tenha nascido” (*Estatística*, de 1931, p. 5).

“As cifras desta Estatística [1932] estão alguns pontos abaixo de modestas” (*Estatística*, de 1932, p. VIII).

“Não é possível imaginar progresso frutuoso com este formigueiro de distribuidores. Respira-se pobreza” (*Estatística*, de 1935, p. XII).

“Temos mesmo a convicção de que o defeito é geral em quase todas as actividades portuguesas, pela pobreza média da gente e pelo apego a um nível de vida inferior

⁵² As centrais de serviço particular com potência instalada inferior a 5 CV, sejam térmicas ou hidráulicas, não são consideradas nesta estatística.

ao razoável – inferioridade que às vezes se elogia sob o eufemismo de sobriedade. Muitas das nossas indústrias não são grandes, nem médias, nem pequenas; formam um sistema abaixo de toda a crítica, que poderemos designar por «economia de vão de escada»; e o sistema conserva-se e prolifera durante longo tempo porque à uma simpatia geral pelo que é humilde, mesmo que seja francamente mau” (*Estatística*, de 1938, p. VI).

Analisando o perfil das entidades que exploravam as centrais térmicas de serviço público com potências até 100 CV conclui-se que, das 81 acima referidas, a larga maioria era explorada por câmaras municipais, correspondendo a mais de meia centena de municípios com particular incidência nos distritos do interior norte e centro e nos distritos do sul do País; só no distrito de Bragança eram 9 as câmaras municipais – Alfândega da Fé, Carrazeda de Ansiães, Macedo de Cavaleiro, Miranda do Douro, Mirandela, Mogadouro, Torre de Moncorvo, Vimioso e Vinhais – a explorar as suas próprias centrais térmicas, nos de Évora, Leiria e de Setúbal, 5 em cada um, entre outros; no respeitante à potência, apesar de integrantes deste mesmo grupo podia ser substancialmente diferente a sua importância neste capítulo, podendo variar entre os 96 CV que a Câmara Municipal de Espinho tinha na sua central naquela vila, e os 8 CV duma central que a Câmara Municipal de Aviz tinha na localidade de Benavila, daquele concelho (ainda tinha outras 2, uma na própria vila e a outra em Ervedal), e da central da Câmara Municipal de Vila Nova de Paiva; as restantes cerca de três dezenas de centrais que constituem este grupo tinham alguns aspectos diferentes entre si, nomeadamente na potência instalada, indo desde os 7 CV da central da Colónia Correccional de Izeda (Bragança), ou os 8 CV da central do empresário agrícola António Gouveia Botelho, na localidade de Gáfete (Crato), até aos 96 CV da central de Cuba, da firma *Moagem e Electricidade, Palma, Borrvalho, Janeiro, Lda*, e diferenças na sua natureza jurídica e actividade, sendo que algumas eram empresas particulares que desenvolviam também actividades industriais, casos da *Mourão, Teixeira Lopes & C.ª, Lda* (Pampilhosa do Botão, Mealhada), ligada à cerâmica, da *Ficalhense (A)*, este com uma fábrica de moagem em Vila Verde de Ficalho (Serpa), ou a *Empresa Vidreira de Pataias, Lda* (Pataias, Alcobaça), entre outras, e outras eram entidades (semi-) públicas, como Juntas de Turismo, casos da de São Martinho do Porto (Alcobaça) e a da Praia de Quarteira (Loulé), ou o Reformatório Central de São Fiel (Castelo Branco) e o Estabelecimento Termal das Caldas de Monchique (Monchique), entre outras.

Já no conjunto das centrais térmicas de serviço público com uma potência instalada superior a 100 CV, e para além das grandes centrais térmicas já anteriormente referidas (Tejo, Freixo, Santos, Caniços, Massarelos e Cachofarra), também neste caso se encontravam diversas câmaras municipais, a diferença é que estas eram, por norma, já de grande importância, quer por serem de grandes cidades – como Beja, Braga, Coimbra, Évora, Leiria e Viseu –, quer por serem importantes municípios do ponto de vista populacional e/ou industrial, casos de Abrantes, Caldas da Rainha, Figueira da Foz, Lagos, Loulé, Montemor-o-Novo, Moura ou Tavira; faziam ainda parte

deste grupo muitas empresas que tinham grande relevância regional em diversas áreas industriais, como a *Sociedade Industrial do Vouga, Lda* (área alimentar, Pessegueiro do Vouga, Sever do Vouga), a *Empresa Mineira do Lena, Lda* (Porto de Mós), a *Sociedade Industrial do Bomfim, Lda* (moagem, em Estremoz e no Barreiro), a *J. Carvalho & Irmão, Lda* (fábrica de relógios, Vila Nova de Famalicão), ou a *Manuel Mendes Godinho & Filhos* (Tomar), entre outras. As centrais hidroeléctricas de serviço público com potência até 100 CV, que eram em número de 20 estavam, tal como casos anteriormente referidos, distribuídas por agentes de carácter distinto, desde câmaras municipais de forma individual – casos de Celorico da Beira, Fafe ou Santo Tirso, entre outras –, ou de forma conjunta, como os Serviços Federados da Região de Basto, que englobavam as câmaras municipais de Cabeceiras de Bastos, Celorico de Basto e Mondim de Basto, até pequenas indústrias ou industriais locais como Abel Mesquita de Guimarães (Montalegre), Manuel Rodrigues (Pedrogão Grande), a *Empresa Industrial Cogulense, Lda* (Trancoso) ou a *Sociedade Industrial Azenhas do Lis, Lda* (Cortes, Leiria), entre outras. No caso das centrais hidroeléctricas com mais 100 CV de potência, e para além das 12 anteriormente referidas – Bruceira, Chocalho, Covão da Nave, Ermal, Guilhofrei, Lindoso, Ponte da Esperança, Ponte de Jugais, Sra. do Desterro, Santa Luzia, Velada e Vila Cova –, havia ainda outras 20 com essa capacidade, umas exploradas por câmaras municipais, casos de Amarante, Vila Real e Viseu, e outras por empresas relevantes para o sector eléctrico nacional, quer fossem empresas eléctricas – casos da *Hidro-Eléctrica de Arganil, Lda* (central de Rei de Moinhos, Tábua), a *Central Hidro-Eléctrica do Caima, Lda* (central de Padrastos, Vale de Cambra), a *Empresa da Luz Eléctrica da Guarda, Lda* (central do Pateiro, Guarda), a *Jordão Costa & C.^a* (central do Corvete, Felgueiras), a *Hidro-Eléctrica Portuguesa* (central de Freigil, Resende) a *Empresa Hidro-Eléctrica do Coura, Lda* (central de Covas, Caminha), ou a CEB (central da N.^a Sra. da Ermida, Lousã) e a HEAA (centrais da Bruceira e da Foz, Nisa), entre outras –, quer desenvolvessem ainda outras actividades industriais como, por exemplo, a *Companhia do Papel de Góis* (central de Monte Redondo, Góis).

Já o conjunto das cerca de cinco centenas de centrais existentes em Portugal para o serviço particular eram, como referido, predominantemente térmicas sendo que 318, ou seja, praticamente metade das centrais existentes em todo o sector eléctrico português, tinham uma potência instalada inferior a 100 CV, e apenas pouco mais de uma centena (108) tinha uma potência superior. As centrais térmicas estavam estabelecidas em todos os distritos do País, mas apesar do seu elevado número só nos distritos do Porto (82), de Lisboa (69) e de Setúbal (55) estavam estabelecidas praticamente metade do seu total de 424. Estes distritos eram, ao mesmo tempo, aqueles aonde estavam concentradas as centrais térmicas de maior potência, respectivamente Lisboa (26), Porto (22) e Setúbal (16), representando mais de metade das 108 centrais térmicas de serviço particular existentes no País.

O recurso a centrais térmicas próprias era transversal a todas as áreas industriais e a outras actividades que necessitassem de energia constantemente disponível, e aonde também não existissem redes públicas capazes de garantir esse abastecimento com regularidade; estão no primeiro caso, por exemplo, a *Fábrica de Porcelana da Vista Alegre* (Ílhavo), a *Companhia das Águas da Fonte Santa de Monfortinho* (Monfortinho, Idanha-a-Nova), a *Fábricas Triunfo* (Coimbra), a *Empresa de Limas União Tomé Feteira, Lda* (Vieira de Leiria), a *Companhia Portuguesa de Tabacos* (Xabregas, Lisboa), o jornal *Primeiro (O) de Janeiro* (Porto), a *Mines et Industries* (Mina do Lousal, Grândola), a *Ramirez & C.^a, Lda* (Vila Real de Santo António) ou a *Vidago, Melgaço & Pedras Salgadas* (Pedras Salgadas, Vila Pouca de Aguiar; e outra em Vidago, Chaves), só para referir alguns casos.

Já no que respeita à necessidade de energia para assegurar serviços em permanência estão os casos, por exemplo, das centrais da Direcção de Faróis (na Barra de Aveiro, Ílhavo; no cabo de S. Vicente, Vila do Bispo; ou na ilha da Berlenga, Peniche), do Sanatório dos Ferroviários (Covilhã), da Assistência Nacional aos Tuberculosos (Sanatório Sousa Martins, Guarda), da Junta Autónoma das Obras de Hidráulica Agrícola (em Cabeço Monteiro, Idanha-a-Nova; e em Vale do Gaio, Alcácer do Sal), dos Hospitais Cívicos de Lisboa (Lisboa), da Imprensa Nacional de Lisboa (Lisboa), da Escola Prática de Artilharia (Vendas Novas, Montemor-o-Novo), da Câmara Municipal de Faro (para a elevação das águas da sua rede), ou da Câmara Municipal do Porto (no matadouro municipal), entre muitos outros exemplos.

No conjunto das empresas que dispunham de centrais térmicas para serviço particular estão praticamente todas as grandes empresas industriais do País, e quase todas as actividades económicas desenvolvidas em Portugal até meados do século XX, como por exemplo, e para além das já referidas: a *Société Anonyme Belge des Mines d'Aljustrel* (Algares, Aljustrel), a *Mason and Barry, Ltd* (Mina de S. Domingos, Mértola), a *Beralt Tin and Wolfram, Ltd* (Mina da Panasqueira, Covilhã; e Cabeço do Pião, Fundão), a *Companhia do Papel do Prado* (Lousã), a *Companhia de Fiação e Tecidos de Alcobaça* (Alcobaça), a *Companhia Industrial de Portugal e Colónias* (Lisboa), a *Sacor* (Lisboa), a *Companhia das Minas de Carvão de S. Pedro da Cova* (Gondomar), a *Empresa Fabril do Norte, Lda* (Matosinhos), a *Duarte Ferreira & Filhos* (Tramagal, Abrantes), a *Companhia União Fabril* (Alferrarede, Abrantes; e no Barreiro), a *Mundet & C.^a, Lda* (Seixal), ou a *S.A. Minas da Borralha* (Montalegre), entre as centenas de outros exemplos.

No respeitante a centrais hidroeléctricas para o serviço particular o seu número era bem menos expressivo, ainda assim havia 57 centrais deste tipo, sendo que 34 tinham uma potência até 100 CV, enquanto as restantes 23 tinham uma capacidade superior à referida; muitas das empresas que tinham estas centrais eram as mesmas que exploravam também centrais térmicas que, neste caso, funcionavam como reserva quando as hidroeléctricas não podiam produzir energia. Ao contrário daquilo que acontecia com as centrais térmicas quanto à sua distribuição pelo território existindo centrais desse tipo em todos os distritos do País, as centrais hidroeléctricas só poderiam

ser instaladas nas proximidades de cursos de água sendo, por isso, mais comuns a Norte do que a Sul, uma vez que o pouco desnível e irregularidade dos caudais dos cursos de água no Sul tornava estes empreendimentos mais comuns a Norte; as 57 centrais hidroeléctricas para uso particular estavam distribuídas por 12 distritos: Braga (14), Aveiro (10), Porto (8), Santarém (6), Guarda e Leiria (5 cada), Coimbra, Lisboa e Vila Real (2 cada), e Bragança, Castelo Branco e Viseu (1 cada); nos distritos de Beja, Évora, Faro, Portalegre, Setúbal e Viana do Castelo, não havia aproveitamentos hidroeléctricos para usos particulares.

Quanto à representatividade referida merece um destaque particular os 15 (!) aproveitamentos estabelecidos na bacia do rio Ave, 13 no distrito de Braga e os restantes 2 no distrito do Porto, respectivamente as centrais das firmas: *Companhia de Fiação e Tecidos de Fafe, Empresa Têxtil do Rio Ferro, Lda* e *José Florêncio Soares & C.^a, Lda* (todos no concelho de Fafe); *Alfredo da Silva Araújo & C.^a, Lda, Companhia de Fiação e Tecidos de Guimarães (2), Fábrica Têxtil de Vizela, Lda, Francisco Inácio da Cunha Guimarães & Filhos* (todas no concelho de Guimarães); *Empresa Têxtil Eléctrica, Lda, Fábrica de Fiação e Tecidos do Bairro, Lda, Pinheiro, Marques & Madeira, Lda, Sampaio Ferreira & C.^a, Lda* (todas no concelho de Vila Nova de Famalicão); e *Fábrica de Fiação e Tecidos do Rio Vizela, Lda (2)*, no concelho de Santo Tirso⁵³.

Podem ainda ser destacadas as 5 centrais estabelecidas no rio Caima, todas no distrito de Aveiro, exploradas pelas firmas *Caima Pulp Company, Ltd* e *Minas e Metalurgia*, ambas no concelho de Albergaria-a-Velha e *Anglo-Peninsula (A) Mining & Chemical C.^o, Ltd* e *Empresa da Fábrica de Papel do Caima (2)*, no concelho de Oliveira de Azeméis; ou as 6 da bacia do rio Zêzere, das firmas *Santos Marques & C.^a* (Unhais da Serra, Covilhã), *Matos Cunha, Lda* (Manteigas), *Fernandes, Antunes & C.^a, Lda* (Castanheira de Pêra), *Companhia da Fábrica de Fiação de Tomar, Companhia do Papel do Prado* e *J. P. Rasteiro*, estas no concelho de Tomar. No rio Cávado que a partir dos anos 1950 viria a constituir-se como um importante recurso hidrológico do País, apenas havia duas centrais a aproveitar a força motriz das suas águas, uma construída pela firma *Companhia Fabril do Cávado*, em Braga, e a outra pela *S.A. das Minas da Borralha*, nas minas da Misarela, no concelho de Montalegre.

Como atrás referido, apesar do elevado número de centrais para o serviço particular existentes no País (ver Quadro I-6), estes números estavam longe de significar uma importância semelhante no tocante à produção de energia eléctrica mas, apesar disso, ainda tinham alguma importância neste período.

⁵³ Só são referidas 14 centrais por a *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1944*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1946, pp. 76-81 e 86-87, de onde foram retirados os elementos apresentados, só referir 14 centrais; mas a mesma fonte (nas pp. VI-VII), refere a existência de mais centrais; a não inclusão de algumas tem a ver com a circunstância da sua potência ser inferior a 20 CV, sobre as quais a *Estatística* não incluía dados mais pormenorizados.

Quadro I-6: Produção particular de energia eléctrica - kWh (1927-1944)

Ano	Hídrica		Térmica		Total		Total do País
	kWh	%	kWh	%	kWh	%	
1927	9.738.811	18,76	42.186.719	81,24	51.925.530	27,77	186.995.246
1928	10.262.187	18,50	45.207.879	81,50	55.470.066	25,58	216.865.558
1929	8.424.168	15,81	44.843.759	84,19	53.267.927	22,16	240.425.707
1930	8.247.487	14,80	47.469.591	85,20	55.717.078	21,42	260.059.116
1931	8.189.029	16,89	40.288.466	83,11	48.477.495	18,10	267.784.029
1932	13.368.933	22,79	45.284.853	77,21	58.653.786	20,46	286.705.954
1933	9.976.946	18,06	45.270.050	81,94	52.246.996	18,29	302.046.989
1934	7.337.557	13,40	47.405.633	86,60	54.743.190	16,85	324.963.748
1935	10.779.281	16,05	56.397.374	83,95	67.176.655	18,89	355.621.698
1936	11.790.766	17,34	56.188.927	82,66	67.979.693	18,38	369.932.323
1937	13.912.841	19,16	58.708.072	80,84	72.620.913	17,88	406.084.155
1938	11.681.224	17,80	53.957.653	82,20	65.638.877	15,42	425.729.166
1939	16.906.872	25,04	50.599.881	74,96	67.506.753	15,07	447.973.121
1940	18.792.253	28,81	46.445.318	71,19	65.237.571	14,18	460.091.927
1941	20.214.638	30,46	46.150.659	69,54	66.365.297	13,84	479.548.536
1942	21.101.327	34,24	40.529.980	65,76	61.631.307	13,25	465.230.706
1943	14.675.117	27,42	38.847.534	72,58	53.522.651	11,21	477.292.854
1944	12.233.021	20,94	46.184.613	79,06	58.417.634	11,57	504.962.303
Total	227.632.458	21,08	851.966.961	78,92	1.079.599.419	16,66	6.478.313.136

O primeiro aspecto a reter tem a ver com a desproporcionalidade de importância entre a produção de origem térmica e a de origem hidráulica, com substancial vantagem para a primeira que, no conjunto do período aqui considerado de 1927 a 1944, representou quase 4/5 da produção obtida nas centrais de serviço particular. Esta era, de resto, uma situação tendencialmente semelhante ao conjunto da produção de energia eléctrica do País, ou seja, um claro predomínio da produção de energia eléctrica de origem termoeléctrica em detrimento da de origem hidroeléctrica.

Apesar do elevado número de centrais produtoras de serviço particular existentes no País na ordem dos $\frac{3}{4}$ do total de todas as centrais produtoras do País, como atrás referido, a esta importância não correspondia uma igual relevância no capítulo da produção, pelo que o valor relativo do total da produção particular nos dezoito anos aqui considerados (1927 a 1944) representou pouco mais de 16% do total da energia produzida no País.

E um outro aspecto importante verificado neste período foi a tendência para a gradual diminuição da importância da produção particular de energia no contexto nacional, tanto em valores absolutos como, e principalmente, em valores relativos; se o período de 1927 a 1944 fosse dividido em três períodos iguais os valores obtido apontariam para uma diminuição acentuada do significado da produção particular no todo nacional:

- 1927/1932	323.511.882 kWh	22,17% do total
- 1933/1938	380.406.324 kWh	17,41% do total
- 1939/1944	372.681.213 kWh	13,41% do total

Já no respeitante à evolução da produção térmica e hídrica nas centrais para o serviço particular, as oscilações da sua importância relativa são pouco significativas; as mais relevantes decorriam do regime hidrológico que se verificasse, pois se o ano fosse de chuva abundante isso contribuiria para um correspondente aumento da produção de energia hidráulica, mas não implicava uma diminuição com igual significado na produção térmica; ou seja, toda a energia que pudesse ser obtida era consumida e, caso fosse necessária ainda mais os diversos agentes recorriam às redes públicas de distribuição, caso a elas estivessem ligadas.

Um indicador igualmente relevante para compreender o sector eléctrico neste período é o referente à evolução do total da quilometragem das linhas de alta tensão, instaladas para levar a energia eléctrica produzida aos centros consumidores. Isto é tanto mais importante quanto o sector eléctrico neste período mais do que uma “rede eléctrica” era, antes sim, constituído por “redes eléctricas” sem ligação entre si, pelo que o seu desenvolvimento significaria uma gradual aproximação e conseqüente interligação entre si; ou seja, a real constituição de uma “rede eléctrica” em que os diversos sistemas de distribuição existentes estivessem interligados, com as vantagens daí decorrentes (ver Quadro I-7).

Quadro I-7: Extensão das linhas - Km (1928-1944)

Ano	Aéreas	Subterrâneas	Total	Varição %
1928	1.402	312	1.714	-
1929	1.499	395	1.894	10,50
1930	1.985	392	2.377	25,50
1931	2.295	405	2.700	13,58
1932	2.486	406	2.792	3,40
1933	2.798	421	3.219	15,29
1934	3.167	453	3.620	12,45
1935	3.610	448	4.058	12,09
1936	3.854	453	4.307	6,13
1937	4.243	501	4.744	10,14
1938	4.552	522	5.074	6,95
1939	5.000	526	5.526	8,90
1940	5.098	552	5.650	2,24
1941	5.265	602	5.867	3,84
1942	5.432	616	6.048	3,08
1943	5.573	601	6.174	2,08
1944	5.627	613	6.240	1,06
Evolução	+ 301,35%	+ 96,47%	+ 264,06%	

O primeiro aspecto a realçar é o de um crescimento do comprimento das linhas das tensões aqui consideradas, de 264,06% em 1944 face ao valor registado em 1928, sendo que as “linhas aéreas” registaram um crescimento de 301,35% nesse período, enquanto as “linhas subterrâneas” se ficaram por um crescimento de “apenas” 96,47% no mesmo período. Por outro lado, enquanto

as linhas aéreas tiveram um crescimento constante de ano para ano, as linhas subterrâneas apresentam valores oscilantes, ou seja, em alguns anos, normalmente coincidentes com a sua substituição pelo transporte de energia por cabos aéreos, esta rede chegou mesmo a decrescer de extensão.

A má notícia espelhada nestes números é a respeitante à potência das linhas aqui consideradas, pois a tensão aqui referida é respeitante a linhas com capacidade até 100 kV, o que é revelador da fraca capacidade produtora do sector eléctrico nacional (ver Quadro I-8) e da sua transmissão para médias e longas distâncias.

Quadro I-8: Tensão das linhas - KV (1928-1944)

Ano	Tensão			Total (Km)
	Até 25	De 25 a 50	De 51 a 100	
1928	1.361	175	178	1.714
1929	1.433	178	283	1.894
1930	1.876	218	283	2.377
1931	2.105	312	283	2.700
1932	2.236	373	283	2.792
1933	2.495	441	283	3.219
1934	2.795	542	283	3.620
1935	3.070	588	400	4.058
1936	3.268	633	406	4.307
1937	3.528	798	418	4.744
1938	3.803	853	418	5.074
1939	4.020	1.049	457	5.526
1940	4.118	1.075	457	5.650
1941	4.316	1.095	456	5.867
1942	4.440	1.152	456	6.048
1943	4.459	1.242	473	6.174
1944	4.479	1.288	387	6.240 ⁵⁴
Evolução %	+ 229,09	+ 636,00	+ 117,41	

O crescimento das linhas de alta tensão foi de 264,06% neste período, conforme referido mas, também aqui, foi desigual esse crescimento nas diversas tensões consideradas; enquanto na tensão até 25 kV o crescimento verificado foi de 229,09%, nas tensões de 26 a 50 kV o crescimento foi de 636% e de 117,41%, nas tensões acima de 50 kV, ou seja, índices de desenvolvimento significativamente diferentes entre si.

Numa apreciação algo simples desses valores, eles correspondem respectivamente às linhas de mais curta distância para distâncias maiores, quer dizer, as linhas às tensões mais baixas correspondem, grosso modo, às usadas em distâncias mais curtas e, inversamente, as tensões mais altas para as distâncias maiores, o que significava que a larga maioria das linhas existentes era de distribuição local; como afirmava Ferreira Dias no início dos anos 1930:

⁵⁴ Este valor compreende ainda 86 km de linhas de alta tensão acima de 100 kV.

“as verdadeiras linhas de transporte, acima de 50 kV, figuram apenas com 260 quilómetros: Lindoso-Porto, Varosa-Porto e Porto-Coimbra”⁵⁵.

Enquanto no início do período as linhas da tensão mais baixa aqui considerada representarem 79,4% do total das linhas de alta tensão, e os dois grupos de linhas a tensão maior apenas 10,21% e 10,38%, respectivamente o grupo de 25 a 50 kV e o de 50 a 100 kV, no final deste período aqui considerado o peso relativo de cada um destes grupos tinha sofrido algumas alterações com significado, o grupo de linhas com a tensão até 25 kV representava agora “apenas” 71,77%, o grupo de 25 a 50 kV tinha crescido para 20,64%, duplicando assim de importância relativa, e o grupo de linhas com potência acima de 50 kV tinha apenas de cerca de 7,5%, repartidos entre os 6,2% das linhas entre 50 e 100 kV, e os 1,67% de linhas acima de 100 kV que, e pela primeira vez em Portugal no decorrer de 1944, são instaladas no País, correspondentes aos 86,38 quilómetros da linha de 130 kV da *Electra del Lima* entre a sua central hidroeléctrica do Lindoso (rio Lima, Ponte da Barca), até ao Porto.

Os elementos expressos nestes dados revelam, apesar de tudo, um desenvolvimento apreciável do conjunto das redes eléctricas existentes no território nacional acompanhando, de resto, os progressos verificados na potência instalada que, no fundo, justificava o desenvolvimento da rede de transporte.

O crescimento da potência instalada no conjunto do sector eléctrico nacional, já assinalado, bem como o reflexo que ele implicava no desenvolvimento da rede de transporte, também já referido, traduziu-se no conseqüente aumento da produção de energia eléctrica que era, afinal, o seu objectivo final a par, obviamente, da colocação dessa energia nos centros consumidores. A produção de energia eléctrica vai apresentar um crescimento desigual mas continuado em praticamente todo o período aqui considerado (ver Quadro I-9), com excepção dos valores registados em 1942 face ao ano anterior.

⁵⁵ *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1932*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1933, p. VII.

Quadro I-9: Produção de energia eléctrica - kWh (1927-1944)

Ano	Hídrica	%	Térmica	%	Total	Varição %
1927	54.735.085	29,28	132.260.161	70,72	186.995.246	-
1928	68.041.501	31,38	148.824.057	68,62	216.865.558	15,97
1929	73.415.774	30,54	167.009.933	69,46	240.425.707	10,86
1930	89.351.848	34,36	170.707.268	65,64	260.059.116	8,16
1931	92.860.268	34,68	174.923.761	65,32	267.784.029	2,97
1932	103.323.152	36,04	183.382.802	63,96	286.705.954	7,06
1933	97.541.416	32,30	204.505.573	67,70	302.046.989	5,35
1934	102.788.679	31,64	222.175.069	68,36	324.963.748	7,58
1935	116.470.889	32,76	239.150.809	67,24	355.621.698	9,43
1936	131.844.628	35,65	238.087.695	64,35	369.932.323	4,02
1937	139.008.272	34,24	267.075.883	65,76	406.084.155	9,77
1938	126.140.711	29,63	299.588.455	70,37	425.729.166	4,83
1939	183.171.955	40,89	264.801.166	59,11	447.973.121	5,22
1940	178.766.557	38,86	281.325.370	61,14	460.091.927	2,70
1941	191.449.034	39,93	288.099.502	60,07	479.548.536	4,22
1942	216.794.279	46,60	248.436.427	53,40	465.230.706	- 2,98
1943	204.871.101	42,93	272.421.753	57,07	477.292.854	2,59
1944	198.887.819	39,39	306.074.484	60,61	504.962.303	5,79
Total	2.369.462.968 (36,58 %)		4.108.850.168 (63,42 %)		6.478.313.136	

O primeiro elemento a assinalar é o de que a produção total das centrais eléctricas portuguesas aumentou 170,04%, sendo que a energia hídrica cresceu 263,36%, e a térmica 131,41%, comparando os valores registados em 1927 com os verificados em 1944. Dada a importância da energia de origem termoeléctrica no total da energia produzida em Portugal, sempre com valores relativos próximos dos 2/3, chegando a atingir os 70,37% em 1938 – que corresponde ao valor percentual mais elevado obtido no período de 1927 a 1944 –, não surpreende, por isso, que nos anos seguintes face às restrições e dificuldades na obtenção de carvão inglês por causa da guerra em que o mundo estava mergulhado, a produção termoeléctrica tivesse decrescido de importância relativa, atingindo em 1942 o valor mais baixo deste período com 53,40%; embora se deva referir que bastava um ano hidrológico excepcional para que a produção hidroeléctrica tivesse uma maior importância tanto relativa como absoluta, ou seja, a produção termoeléctrica estava dependente de factores, digamos, mais objectivos, como o acesso (principalmente) ao carvão e à sua qualidade.

Uma vez que a produção de energia termoeléctrica tinha um maior significado no total da produção de energia eléctrica do que a de origem hídrica, quando a partir do final da década de 1930 se tornou cada vez mais difícil o acesso a combustíveis estrangeiros – muito usados naquelas centrais –, a produção destas centrais vai diminuir 17,08% considerando os valores (mais baixos) de 1942 face aos valores (mais altos) de 1938; como referido, as centrais hidroeléctricas estavam apenas dependentes dos regimes hidrológicos, pelo que as oscilações

registadas nos valores da sua produção estavam apenas dependentes desse factor e, caso houvesse longos períodos de elevada pluviosidade, as centrais hidroeléctricas deveriam trabalhar no limite das suas capacidades e, em sentido inverso, as centrais termoeléctricas deveriam mesmo suspender a sua produção e usar a hidroelectricidade que estivesse disponível, sempre que estivessem ligadas às redes que dela dispusessem.

No conjunto do período aqui considerado a produção termoeléctrica representou 63,42% – correspondentes a 4.108.850.168 kWh – do total da energia eléctrica produzida em Portugal, enquanto a hidroeléctrica se ficou pelos 36,58% – correspondente a 2.369.462.968 kWh –; mas se o período de 1927 a 1944 aqui considerado for, por sua vez, dividido em três, correspondendo o primeiro ao período de 1927 a 1932, o segundo de 1933 a 1938, e o último de 1939 a 1944, pode observar-se uma oscilação na afirmação do significado da energia hídrica com valores, respectivamente, de 33,03% entre 1927 e 1932, descendo para 32,68% entre 1933 e 1939, e aumentando para 41,41% entre 1939 e 1944, e inversamente, ao recuo proporcional da importância da produção de energia térmica de 66,97%, subindo ligeiramente para 67,32% no segundo período, e descendo significativamente para 58,59% nos anos finais deste período.

A produção de energia eléctrica em 1944 face aos valores verificados em 1927 representa um aumento de 170,04%, passando de um valor de menos de 200 milhões de kWh anuais para valores um pouco acima de 500 milhões de kWh produzidos em 1944. Contudo, apesar da grandeza percentual destes valores quanto ao crescimento verificado, quer global quer no registado ano após ano, o País continuava a apresentar indicadores substancialmente inferiores aos registados na maior parte dos países europeus, tanto nos valores relativos como, e principalmente, nos valores reais.

Em todo o período aqui considerado apenas num dos anos se registou um decréscimo da produção de energia eléctrica foi, sem surpresa, em 1942, período que corresponde ao auge da guerra e às consequências daí decorrentes, nomeadamente na aquisição do carvão – principalmente de origem inglesa – que alimentava muitas (e das mais importantes) das centrais térmicas do País que, face à impossibilidade de a ele recorrer, vão ter de sujeitar-se a restrições gerais impostas ao consumo de combustíveis (principalmente) estrangeiros e ao mesmo tempo, caso fosse possível, a utilizarem carvões de origem nacional; mas esta utilização dependia das possibilidades e prioridades nacionais por um lado e, por outro, também das condições restritivas aplicadas a vastas actividades industriais que, entre outras medidas, determinaram horários reduzidos na sua laboração e até mesmo encerramentos temporários ou mais duradouros o que teria tido, naturalmente, reflexos nos diversos índices de produção neste período que, por isso, apresentam valores próximos da estagnação e até de decréscimo.

Com um significado muito reduzido no conjunto da energia consumida nas redes eléctricas do País, embora importante para as populações que dela beneficiaram, foi a energia importada (ver Quadro I-10) para o abastecimento de pequenas redes eléctricas de 4 municípios fronteiriços.

**Quadro I-10: Energia eléctrica importada
- kWh (1927-1944)⁵⁶**

Ano	kWh	Variação %
1927	80.000	-
1928	-	-
1929	87.560	-
1930	-	-
1931	114.891	-
1932	139.908	21,77
1933	157.564	12,61
1934	174.826	10,95
1935	184.994	5,81
1936	203.098	9,78
1937	218.695	7,67
1938	248.396	13,58
1939	287.975	15,93
1940	283.619	-1,52
1941	320.538	13,01
1942	368.877	15,08
1943	345.218	-6,42
1944	321.551	6,86

Pelos elementos apresentados se percebe que os valores da energia importada não tiveram grande expressão no conjunto da energia consumida no País, aonde significaram sempre valores bem abaixo de 1% do total do consumo o que, de resto, não é surpreendente uma vez que, em rigor, nem como importação formal era considerada a energia que os municípios de Melgaço, Monção e Valença, estes do distrito de Viana do Castelo, e o de Freixo de Espada-à-Cinta, do distrito de Bragança, recebiam a partir de empresas espanholas do outro lado da fronteira e, para mais, estes municípios fronteiriços eram muito pobres do ponto de vista industrial e económico; estes fornecimentos eram pouco menos que informais – embora tivessem sido regulados por contratos entre os municípios indicados e as empresas fornecedoras – e, assim que as redes das grandes companhias eléctricas nacionais chegavam a essas regiões, substituíam-se nesse papel às firmas espanholas; ou seja, estes fornecimentos verificavam-se enquanto não havia uma “solução nacional” que garantisse o abastecimento da energia eléctrica necessária a essas redes, e dado que estes municípios eram em regiões fronteiriças e longe das redes existentes em território nacional solucionavam o seu problema com recurso a acordos e soluções locais, neste caso, a empresas eléctricas existentes nas imediações, que nestes casos era do outro lado da

⁵⁶ Dados retirados da *Estatística das instalações eléctricas em Portugal*, dos anos respectivos. As importações de energia eléctrica a partir de Espanha tinham-se iniciado em 1903, ano em que a localidade de Valença (Viana do Castelo), começou a ser abastecida por uma empresa espanhola; três anos depois, em meados de 1906, os municípios de Figueira de Castelo Rodrigo e de Pinhel (ambos do distrito da Guarda) passaram também a receber energia de uma empresa espanhola, situação que se manteria até meados dos anos 1920; em Freixo de Espada-à-Cinta (distrito de Bragança) e em Melgaço e Monção (distrito de Viana do Castelo) os fornecimentos de energia a partir de Espanha iniciaram-se no início da década de 1920, no primeiro caso, e nos primeiros anos da década de 1930, nos outros dois concelhos; até final dos anos 1920 os dados disponíveis não contemplam os quantitativos da energia importada, daí apenas se indicarem elementos a partir do final dos anos 1920. O valor referente a 1927 é indicado por arredondamento.

fronteira. Também no caso da energia importada as quebras na regularidade do fornecimento, apesar de não ter sido descontínuo, se verificaram em dois anos já na década de 1940; primeiro em 1940 com uma ligeira quebra face ao ano anterior e, três anos depois, em 1943 com uma quebra já mais acentuada o que deixa adivinhar dificuldades eventualmente provocadas pela 2.ª Grande Guerra; ao mesmo tempo não deixa de ser surpreendente a regularidade do fornecimento de energia e crescimento acentuado na parte final dos anos 1930, tendo em conta que a Espanha vivia uma Guerra Civil (1936-1939), embora este acontecimento deva estar relacionado com a acentuada redução no abastecimento de energia ao município de Freixo de Espada-à-Cinta nos anos da guerra para valores abaixo de metade dos registados em 1935, mas nos restantes municípios abastecidos a partir de Espanha na fronteira com a Galiza, não são perceptíveis quaisquer perturbações.

Se os indicadores relativos à produção de energia eléctrica são fundamentais para perceber o sector eléctrico, porque através da sua evolução se pode determinar muito daquilo que se passa a jusante, ou seja, no consumo, importa conhecer e analisar os valores referentes às diversas aplicações que da energia eléctrica era feita neste período; e, ao mesmo tempo, o seu peso relativo no conjunto do sector e de que forma as questões relacionadas com a potência instalada, com a produção e com o transporte se faziam sentir nas diversas formas de consumo de energia eléctrica (ver Quadro I-11).

Quadro I-11: Consumo de energia eléctrica - kWh (1927-1944)

Ano	Iluminação	Tracção	Usos industriais e agrícolas	Consumo particular	Total	Variação %
1927	35.057.694	30.302.141	41.554.759	51.925.530	158.840.124	-
1928	39.881.095	37.765.501	54.023.444	55.470.066	187.140.106	17,82
1929	43.907.443	40.506.639	67.325.741	53.267.927	205.007.750	9,55
1930	46.239.537	43.261.475	79.055.165	55.717.078	224.273.255	9,40
1931	45.369.779	43.720.007	92.020.502	48.477.495	229.587.783	2,37
1932	48.647.878	43.353.159	91.851.679	58.653.786	242.506.502	5,63
1933	53.497.801	43.450.923	116.903.887	52.246.996	266.099.607	9,73
1934	53.504.756	45.475.539	121.346.345	54.743.190	275.069.830	3,37
1935	56.949.800	47.169.021	130.388.255	66.860.570	301.367.646	9,56
1936	62.065.786	48.778.793	137.834.476	67.564.108	316.243.163	4,94
1937	68.575.444	50.597.088	153.296.170	72.112.313	344.581.015	8,96
1938	70.903.730	52.501.647	174.795.862	65.015.261	363.216.500	5,41
1939	72.961.104	52.784.215	183.631.020	66.246.466	375.622.805	3,42
1940	76.488.309	53.637.845	194.309.496	63.414.695	387.850.345	3,26
1941	79.339.157	54.100.174	207.341.444	63.874.681	404.655.456	4,33
1942	65.399.278	53.924.030	210.261.344	58.276.301	387.860.953	-4,15
1943	66.465.759	54.852.891	223.403.969	52.729.726	397.452.345	2,47
1944	78.246.086	56.801.910	226.574.299	57.836.895	419.459.190	5,54
Total	19,38% 1.063.500.436	15,55% 852.982.998	45,67% 2.505.917.857	19,40% 1.064.433.084	5.486.834.375	

Apreciando os indicadores do consumo de energia eléctrica quanto à sua distribuição por actividades, podem considerar-se três grandes grupos:

- a iluminação, incluindo tanto a pública como a particular, e ainda as utilizações domésticas;
- a tracção, considerando as utilizações para os serviços urbanos de transporte (os “eléctricos” e os “elevadores”) e nos caminhos-de-ferro electrificados;
- os usos industriais e agrícolas, abrangendo todos os consumos realizados em espaços fabris e no apoio às actividades agrícolas, incluindo as indústrias da electroquímica e da electrometalurgia, a têxtil, a cerâmica, a alimentação, a química, entre outras.

A opção pela utilização desta classificação prende-se como facto de os dados estatísticos disponíveis para este período organizarem a informação desta forma, ou seja, tanto os dados quantitativos como os percentuais existentes para este período foram estabelecidos tendo em conta este critério e, para além disso, muitas das considerações e análises foram realizados tendo também em conta estas classificações.

Os dados organizados desta maneira deixaram de fora, pelo menos até 1934, a possibilidade de atribuir de forma clara as aplicações dadas à energia consumida no âmbito particular; tendo em conta a disponibilidade de dados sobre as aplicações da energia particular a partir de 1934, chega-se à conclusão de que desde aquela data até 1944, 98,97% da energia produzida em instalações particulares foi utilizada nas actividades industriais podendo, por isso, considerar-se toda a energia particular como “uso industrial”, até porque não existem dados disponíveis sobre a aplicação dada à restante energia produzida em instalações particulares.

De acordo com esse critério pode considerar-se que a repartição do consumo de energia eléctrica em Portugal no período que medeia entre 1927 e 1944 (ver Quadro I-12), e de acordo com os critérios atrás estabelecidos, foi o seguinte:

Quadro I-12: Repartição do consumo de energia - % (1927-1944)⁵⁷

Ano	Actividades		
	Usos industriais e agrícolas	Iluminação	Tracção
1927	58,85	22,07	19,08
1928	58,51	21,31	20,18
1929	58,82	21,42	19,76
1930	60,09	20,62	19,29
1931	61,20	19,76	19,04
1932	62,06	20,06	17,88
1933	63,57	20,10	16,33
1934	64,02	19,45	16,53
1935	65,45	18,90	15,65
1936	64,95	19,63	15,42
1937	65,42	19,90	14,68
1938	66,02	19,52	14,45
1939	66,52	19,42	14,05
1940	66,45	19,72	13,83
1941	67,02	19,61	13,37
1942	69,24	16,86	13,90
1943	69,48	16,72	13,80
1944	67,80	18,65	13,54
Total	65,07	19,38	15,55

A primeira análise do quadro anterior espelha, desde logo, o maior significado dos consumos para os “usos industriais e agrícolas” no período de 1927 a 1944, face às restantes utilizações significando mais de metade de toda a energia eléctrica consumida em Portugal, ou seja, o conjunto de outras utilizações da electricidade no País constituía, no seu conjunto, menos do que aquela que era aplicada na indústria e na agricultura; nas restantes utilizações – “iluminação” e a “tracção” – registava-se algum equilíbrio no significado percentual de cada uma delas, mas a tendência foi de decréscimo do significado e perda de importância nestas utilizações ao mesmo tempo que as utilizações industriais da energia eléctrica eram reforçadas. No final dos anos 1930 e primeiros anos da década seguinte – correspondentes ao período da guerra – com as múltiplas implicações que esses acontecimentos provocaram na actividade industrial e no sector eléctrico, nomeadamente a dificuldade na importação de carvão usado na produção termoeléctrica, por um lado e, por outro, na introdução de horários reduzidos e até de suspensão da laboração de muitas unidades industriais, houve diminuição nos indicadores do consumo industrial que, apesar de tudo, não foram mais evidentes porque, ao mesmo tempo, existiam igualmente restrições ao

⁵⁷ Dados retirados da *Estatística das instalações eléctricas em Portugal*, dos anos referidos. A partir de 1934 em diante a *Estatística* passou a incluir o consumo discriminado nas diversas indústrias; no indicador referente ao consumo nos “usos industriais e agrícolas” apenas a energia eléctrica consumida na indústria electroquímica tinha dados pormenorizados quanto aos quantitativos do respectivo consumo, enquanto as restantes não são identificadas. A análise à importância relativa dos diversos sectores industriais neste período é realizada tendo em conta apenas os dados de 1934 a 1944, sendo razoável considerar os anos anteriores como globalmente semelhantes, pelo que a leitura é realizada para todo o período (1927 a 1944) mas a partir da importância relativa das diversas indústrias do período de 1934 em diante.

consumo noutras aplicações, nomeadamente na iluminação pública. Havia, contudo, grande desigualdade entre a importância relativa das diversas indústrias no tocante ao consumo de energia verificado neste período; as mais importantes nesse capítulo eram a indústria têxtil, seguida pela indústria cerâmica e dos materiais de construção – incluindo o cimento –, ainda a indústria de alimentação, a indústria química, as actividades mineiras, a indústria electroquímica, a elevação de águas – normalmente no âmbito dos serviços públicos de exploração e abastecimento de águas às redes públicas; e já com valores substancialmente inferiores às anteriores apareciam as indústrias do papel, da cortiça, da madeira e mobílias, as actividades agrícolas, as indústrias do livro e gráficas, dos artigos em pele e os curtumes, e a indústria vidreira, entre outras.

Os consumos da “tracção” eram, como referido, respeitantes aos efectuados nas redes de transportes urbanos de algumas localidades e na única linha de caminho-de-ferro electrificada existente no País, a linha de Cascais, entre o Cais do Sodré (Lisboa) e Cascais, esta explorada pela sociedade *Estoril*, e que foi inaugurada em Agosto de 1926. No caso dos transportes urbanos o consumo respeitava às redes de eléctricos existentes em Braga, em Coimbra, em Lisboa, no Porto e em Sintra exploradas, respectivamente, pelos Serviços Municipalizados de Braga, pelos Serviços Municipalizados de Coimbra, pela *Companhia Carris de Ferro de Lisboa*, pela *Companhia Carris de Ferro do Porto* e pela *Companhia Sintra – Atlântico*; no caso de Lisboa o consumo da tracção eléctrica respeitava ainda aos elevadores explorados também pela *Companhia Carris de Ferro de Lisboa*, o da Glória, o da Lavra, e o da Bica⁵⁸.

A energia eléctrica para tracção atrás referida era toda fornecida a partir das redes públicas de distribuição, ou seja, não havia qualquer produção própria pelas empresas que operavam neste sector que servisse para alimentar as redes de tracção existente; no entanto, a *Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses* que explorava a larga maioria das redes ferroviárias do País – mas que à época ainda não estavam electrificadas, quer dizer, ainda não utilizavam a energia eléctrica como força motriz –, possuía várias centrais termoeléctricas para a produção de energia necessária às suas actividades, nomeadamente nas suas oficinas e estações, concretamente no Barreiro, Chão das Maçãs (Vila Nova de Ourém), Entroncamento (Vila Nova da Barquinha), Figueira da Foz, e em Sarnada (Águeda), mas nenhuma da energia nelas produzida se destinava à tracção.

Os consumos referentes à “iluminação” incluem tanto os realizados na iluminação das redes públicas de iluminação como na particular e, ainda, nos usos domésticos abastecidos pelas redes públicas. Os indicadores referentes a estes consumos representam, no seu conjunto, uma percentagem do consumo de energia eléctrica em Portugal, oscilando entre 1/5 e 1/6 a sua importância face ao total; embora em valores absolutos os seus indicadores sejam crescentes ao

⁵⁸ Estes dados são referentes apenas ao período até 1944, daí os outros elevadores já em funcionamento à época, como o de Santa Luzia, em Viana do Castelo, ou o da Nazaré, não serem referidos uma vez que só foram electrificados anos mais tarde, respectivamente em 1966 e em 1968.

longo de quase todo este período – tal como nos outros casos o consumo teve alguns períodos de estagnação e, em dois períodos, em 1931 e em 1942, registou mesmo a uma diminuição face aos anos imediatamente anteriores –, o seu peso relativo apresenta uma tendência de descida tal como acontecia, de resto, com a “tracção”, resultante do forte incremento dos consumos efectivos na indústria, tanto nos valores reais como nos valores relativos.

No pico do período de fortes restrições ao consumo de energia em consequência da guerra, nos primeiros anos da década de 1940, eram várias dezenas os municípios aonde vigoravam horários restritos de distribuição de energia eléctrica às redes públicas, sendo comum que essas redes apenas garantissem fornecimentos de energia entre o anoitecer e a meia-noite ou, noutros casos, até à 1 ou 2 da manhã, sendo abrangidos por esta medida tanto municípios mais pequenos como algumas grandes cidades; em 1944, por exemplo, a rede eléctrica da cidade de Faro só garantia o fornecimento de energia no período entre o escurecer e o amanhecer⁵⁹, o mesmo acontecendo com a cidade de Bragança.

Neste mesmo ano havia 75 concelhos do País em que os horários das respectivas redes eléctricas tinham restrições e limitações semelhantes, sendo que os distritos do interior Norte e do Sul eram os mais afectados por estas medidas, uma vez que estavam distantes das diversas redes eléctricas interligadas já existentes, o que lhes permitiria entreajudar-se; no distrito de Bragança, 10 dos seus 12 municípios tinham horários restritivos de funcionamento das suas redes eléctricas⁶⁰, enquanto no distrito de Évora eram 8 – dos 13, embora os concelhos de Mourão e de Viana do Alentejo ainda não tivessem qualquer rede eléctrica instalada – os concelhos com horários reduzidos, no distrito de Beja também 8 (dos 14 concelhos), e 8 também no distrito da Guarda, e ainda 7 nos distritos de Faro e no de Portalegre, entre outros.

No pólo oposto estavam os distritos beneficiados pelo desenvolvimento das redes de transporte, nomeadamente aquelas que os ligavam aos centros hidroprodutores, casos dos distritos da faixa litoral desde Viana do Castelo⁶¹ até Coimbra, passando pelos distritos de Braga, Porto e Aveiro; estes eram grandemente beneficiados pelas ligações às redes da UEP, com linhas desde o Lindoso (Ponte da Barca) até Coimbra e, de outra origem, às redes da CHENOP, desde a sua central no rio Varosa (Lamego), até Braga e desde aqui até ao Porto e a Espinho, e da interligação entre estas duas companhias⁶².

⁵⁹ *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1944*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1946, pp. 276-277.

⁶⁰ As excepções eram os concelhos de Freixo de Espada-à-Cinta, que recebia a energia de um fornecedor de Espanha, e o concelho de Vila Flor que, à época, ainda não tinha rede eléctrica.

⁶¹ No distrito de Viana do Castelo verificava-se ainda uma outra situação que permitia a alguns dos concessionários que aqui operavam manter um abastecimento regular às redes eléctricas que exploravam, que era receberem energia eléctrica a partir de empresas produtoras espanholas, disso beneficiando os municípios de Melgaço, Monção e Valença.

⁶² No distrito do Porto apenas nos concelhos de Paredes e de Vila do Conde, e apenas muito parcialmente, havia horários restritivos por algumas zonas desses concelhos terem pequenas concessões não interligadas às redes das grandes companhias; no distrito de Braga só os concelhos de Cabeceiras de Basto e de Celorico de Basto tinham restrições de horário, também pela mesma razão, ou seja, a rede eléctrica (tal como em Mondim de Basto, distrito de Vila Real) era explorada com (insuficientes) recursos locais e sem interligação com outras redes tendo, por isso, limitar o horário de funcionamento; no distrito de Aveiro apenas no concelho de Sever do Vouga a rede eléctrica funcionava com restrições, por razões semelhantes às apontadas para os outros casos.

Um indicador relevante mas que não consta desta apreciação sobre os diversos consumos de energia eléctrica neste período era o respeitante ao consumo *per capita*; a não inclusão destes indicadores que são, por norma, os mais considerados para aferir do seu desenvolvimento face a indicadores internacionais congéneres, justifica-se por no apuramento dos dados incluídos na *Estatística* se considerar a população apurada nos censos da população no início de cada década sendo, por isso, enganadores com o decorrer dos anos que apresentam crescimento do consumo ano após ano, mas continuam a registar uma população igual todos os anos, como admitido pelo Eng. Vasco Taborda Ferreira no relatório introdutório da *Estatística* referente ao ano de 1941:

“observa-se que os consumos específicos apresentam uma diminuição, em consequência de se terem referido aos resultados do censo de 1940”⁶³.

Em 1937, por exemplo, a *Estatística* referia um consumo por habitante na ordem dos 54 kWh, considerando a média aritmética de toda a energia eléctrica consumida no País, ou seja, tanto a consumida nas redes particulares como nas redes públicas, subindo para cerca de 100 kWh se apenas fosse tida em conta a população das freguesias aonde existiam redes de distribuição de energia eléctrica; ao mesmo tempo estabelecia uma comparação com os índices de consumo de alguns países europeus e, por aí, se atestava da extrema diferença de valores entre os indicadores nacionais e os estrangeiros:

“[o consumo *per capita* de energia eléctrica em Portugal ficava] bem longe dos 200 kWh que tinha a Espanha há dois anos, e mais longe ainda dos 400 ou 500 correntes na Europa, sem falar dos 1.000 da Suíça ou dos 3.000 da Noruega”⁶⁴.

Embora a evolução de todos os indicadores do sector eléctrico apresente valores tendencialmente crescentes ao longo de todo o período, digam eles respeito à produção ou ao consumo de energia, um dos elementos mais relevantes para avaliar o efectivo desenvolvimento do sector diz respeito aos indicadores quanto ao consumo *per capita* porque, através dele, se podem estabelecer comparações com outros países.

A título de curiosidade, embora com a ressalva já assinalada acerca da população que serve de referência para determinar o consumo *per capita* ser a referente aos dados dos censos achados no início de cada década, podem referir-se os elementos referentes ao consumo por habitante (ver Quadro I-13) e também por quilómetro quadrado.

⁶³ *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1941*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1942, p. IV.

⁶⁴ *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1937*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1938, p. X.

Quadro I-13: Consumos médios - kWh (1927-1944)⁶⁵

Ano	Por Km ² (kWh x 1 000)	Por habitante
1927	1,7	26,0
1928	2,1	30,3
1929	2,3	32,8
1930	2,5	35,3
1931	2,6	35,8
1932	2,7	37,4
1933	3,0	40,5
1934	3,1	41,3
1935	3,4	44,7
1936	3,6	46,4
1937	3,9	49,9
1938	4,1	52,0
1939	4,2	53,1
1940	4,4	54,0
1941	4,5	55,9
1942	4,4	53,0
1943	4,5	53,7
1944	4,7	56,1
Evolução	176,40%	215,70%

Sem constituírem em termos reais uns resultados que ombreassem com outros que se verificavam na maioria dos países europeus, o seu maior interesse prende-se com a evolução verificada em cerca de duas décadas em que os dois indicadores apresentados, o consumo por quilómetro quadrado e o consumo por habitante cresceram substancialmente, 176,4% no primeiro caso, e 215,7% no segundo; se for tido em conta que a população ao longo deste período também cresceu, ou seja, o consumo verificado é considerado como referente a uma população maior, pelo que estes indicadores apresentavam-se como promissores para os períodos seguintes. Mas as décadas seguintes viriam a apresentar indicadores que, por esta altura, nem os maiores optimistas poderiam conceber

No conjunto do período aqui considerado – 1927 a 1944 –, a utilização de energia eléctrica nos “usos industriais e agrícolas”, principalmente nos primeiros foi, claramente, o mais significativo em todos os indicadores. Foi também o único dos três grupos de consumo aqui considerados que registou um crescimento constante em todo o período aqui considerado, excepto no ano de 1942 que registou uma irrelevante diminuição – apenas 0,03% face ao ano anterior –, enquanto os

⁶⁵ Dados retirados do “Quadro G-5) Consumos específicos médios”, publicado na *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1976*, Lisboa, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1978, p. 75. Os dados referentes ao consumo incluem tanto o efectuado nas redes públicas como o consumo particular, mas excluem a energia consumida para o valor do consumo por quilómetro quadrado, O Quadro referido tem ainda uma nota referente à área territorial considerada para o valor do consumo por quilómetro quadrado, “Nos consumos por quilómetro quadrado tomaram-se as áreas dos distritos do continente metropolitano actualizadas em Janeiro de 1971 pelo Instituto Geográfico e Cadastral. Nessas áreas foram excluídas as dos estuários do Tejo e do Sado. O Instituto Geográfico e Cadastral não sabe se está ou não incluída a área da ria de Aveiro, nas áreas indicadas, pois só possui áreas estimadas para os concelhos do distrito de Aveiro”.

outros grupos de consumo registaram importantes quebras pela mesma época; para além disso o consumo industrial tendencialmente crescente é revelador da prioridade que lhe foi dada pelos decisores políticos (ver Quadro I-14) que, principalmente nas situações de carência de combustíveis para a produção termoeléctrica, procuraram sempre salvaguardar a regularidade e normalidade dos fornecimentos de energia às indústrias ou, pelo menos, às actividades que fossem consideradas prioritárias, mesmo que isso implicasse interrupções e/ou restrições às outras actividades e interesses.

Quadro I-14: Consumo nos usos industriais e agrícolas - kWh (1934-1944)⁶⁶

Indústrias	Consumo total		Consumo próprio	
	kWh	%	kWh	%
Têxteis	782.863.205	29,46	169.279.536	21,62
Cerâmica e materiais de construção	368.453.251	13,87	116.650.057	31,66
Alimentação	301.674.988	11,35	59.829.960	19,83
Químicas	173.259.168	6,52	120.444.887	69,52
Mineiras	170.192.971	6,41	96.476.392	56,69
Electroquímica	166.174.463	6,25	-	-
Metais e construção mecânica	155.721.149	5,86	18.570.185	11,93
Águas (elevação de)	132.784.799	5,00	123.604	0,09
Papel	77.287.246	2,91	47.688.911	61,70
Cortiça	45.891.228	1,73	25.646.527	55,89
Vestuário e acessórios	30.451.464	1,15	1.341.102	4,40
Madeira e mobília	26.096.012	0,98	1.779.513	6,82
Agrícolas	21.562.192	0,81	7.465.859	34,62
Gráficas e do livro	18.592.601	0,70	3.157.616	16,98
Peles e artigos de pele	14.153.455	0,53	2.771.485	19,58
Vidreiras	7.771.425	0,29	1.034.000	13,31
Outras	164.114.204	6,18	23.565.647	14,36
Total	2.657.043.821		695.825.281	26,19

Os indicadores do consumo de energia nos principais grupos de indústrias do País no período de 1934 a 1934 considerando a energia fornecida através das redes públicas, aponta para uma caracterização da relevância dos diversos sectores industriais no tocante ao consumo de energia eléctrica; para mais, correspondendo o consumo industrial a mais de metade de toda a energia consumida nas redes públicas, ganha uma importância decisiva o conhecimento do significado das várias indústrias na economia portuguesa, particularmente no peso relativo de cada uma

⁶⁶ Os dados que servem de base aos elementos constantes deste Quadro foram retirados da *Estatística das instalações eléctricas em Portugal*, dos anos respectivos; o critério utilizado respeita a organização daquela publicação, nomeadamente a não inclusão do consumo da indústria "electroquímica e electrometalurgia", no conjunto das actividades "usos industriais e agrícolas" aonde, em rigor, deveria ser integrado, uma vez que a principal diferença entre estas indústrias e as outras é que nestas a energia eléctrica é usada como "ferramenta" na sua actividade fabril, enquanto nas outras é usada para a força motriz; dado algumas das apreciações feitas na *Estatística* obedecerem a esta lógica de ordenação dos elementos, apresenta-se sensato manter essa diferenciação, tanto mais que algumas opções tomadas no sector eléctrico português, tanto no âmbito da produção de energia como do estabelecimento de redes de transporte, tiveram a "electroquímica e electrometalurgia" como objecto de tratamento privilegiado ou, pelo menos, específico.

delas no estratégico sector energético, especificamente no consumo de energia eléctrica e também na produção própria que, no caso das indústrias, tinha um absoluto domínio, ou seja, praticamente toda a energia produzida para consumo particular era gerada nos diversos sectores industriais para sua própria utilização.

Por um lado pode observar-se a importância relativa das diversas indústrias, ficando clara a importância do sector têxtil que no período de 1934 a 1944 foi responsável por mais de 30% do consumo de energia eléctrica na indústria do País, seguido da indústria cerâmica e dos materiais de construção, com cerca de 14%, e do sector das indústrias de alimentação, com um pouco mais de 11%. Já com valores abaixo de 10% aparecem todas as outras, embora de entre essas as indústrias químicas (6,5%), mineiras e dos metais (6,4%) e electroquímica (6,2%), ainda tivessem uma importância assinalável, tal como a “elevação de águas” (5%) – aqui considerada como actividade industrial –, mas as restantes já só tinham uma importância residual no conjunto do consumo de energia eléctrica nas actividades industriais do País. Importa, contudo, ressaltar que esta apreciação leva em consideração apenas os valores absolutos de consumo e não o número de unidades efectivamente electrificadas, ou seja, indústrias que apresentam valores de consumo mais baixos podiam ter todas as suas unidades fabris electrificadas, como a indústria química, por exemplo, enquanto um sector como o “têxtil”, que tinha milhares de unidades, teria muitas não electrificadas, mas dado o seu elevado número de instalações acabava por representar elevados índices globais de consumo em termos absolutos.

Um outro elemento relevante tem a ver com o consumo nos diversos sectores que resultava da produção própria de energia eléctrica, ou seja, a energia que era produzida pelas centrais de serviço particular nas diversas indústrias que, em termos absolutos continuava a posicionar o sector têxtil como aquele em que a produção particular tinha maior significado mas, caso fosse considerado o peso relativo da própria produção para o respectivo consumo sectorial, as indústrias que mais recorriam a meios próprios para a produção de energia eléctrica passavam a ser a “química”, com cerca de 70% a do “papel”, com um pouco mais de 60%, e ainda a “mineira” e a “cortiça”, com mais de 55% cada; embora no caso das indústrias do papel e da cortiça a sua importância global tivesse um menor significado dada a sua pouca relevância, em termos absolutos, no que respeitava ao volume de energia consumida. No pólo oposto estavam a produção particular para o serviço de “elevação de águas” e na indústria electroquímica que, apesar da sua relevância no que respeitava ao consumo de energia fornecida pelas redes públicas, tinha um significado reduzido de apenas 0,09% de toda a energia consumida neste sector, no primeiro caso, enquanto na indústria electroquímica nem sequer era produzida qualquer energia para fins próprios.

Como referido a indústria têxtil representava o sector que mais utilizava a energia eléctrica neste período, tanto no que respeitava aos valores totais, praticamente 30% da energia consumida na indústria portuguesa, como nos quantitativos da energia que produzia para consumo próprio, ou

seja, esta indústria era a que mais energia produzia para seu uso particular e, ao mesmo tempo, era a que mais energia eléctrica consumia da rede pública. Era ainda, para além disso, nesta indústria que mais unidades fabris tinham instalado centrais electroprodutoras, a quase totalidade de natureza termoeléctrica e distribuídas um pouco por todo o País, mas de forma naturalmente mais significativa nas regiões da bacia do rio Ave, de Braga e do Porto; entre as firmas do sector têxtil que dispunham de centrais térmicas contavam-se a *Empresa Têxtil da Cuca, Lda* (Guimarães), a *Sociedade de Fabricantes* (Tortozendo, Covilhã), a *Empresa Fabril de Malhas, Lda* e *A Ideal, Lda* (ambas em Coimbra), a *Bellino & Bellino* (Gouveia), a *Empresa Nacional de Penteação de Lãs* e a *Sociedade Têxtil do Sul, Lda* (ambas em Vila Franca de Xira), a *Fábrica de Tecidos de Fânzeres* (Gondomar), a *Fábrica de Fiação e Tecidos do Jacinto, Lda*, a *Sociedade Industrial de Malhas e Fiação* e a *Têxtil Artificial do Porto, Lda* (estas no Porto), a *Fábrica de Fiação e Tecidos de Ermezinde* (Valongo), a *Companhia de Fiação de Crestuma* (Vila Nova de Gaia), ou a *Companhia de Lanifícios de Arrentela* (Seixal). Já entre as firmas do sector têxtil que exploravam as suas próprias centrais hidroeléctricas contavam-se a *Companhia Fabril do Cávado* (Braga), a *Companhia de Fiação e Tecidos de Fafe* e a *Empresa Têxtil do Rio Ferro, Lda* (ambas em Fafe), a *Companhia de Fiação e Tecidos de Guimarães*, a *Fábrica Têxtil de Vizela, Lda* (ambas em Guimarães), a *Empresa Têxtil Eléctrica, Lda* e a *Fábrica de Fiação e Tecidos do Bairro, Lda* (em Vila Nova de Famalicão), a *Companhia de Fiação e Tecidos de Alcobaça* (Alcobaça), a *Fábrica de Lanifícios do Lordelo* (Porto), a *Fábrica de Fiação e Tecidos do Rio Vizela* (Santo Tirso), a *Companhia de Fiação de Crestuma* (Vila Nova de Gaia), a *Companhia da Fábrica de Fiação de Tomar* (Tomar), ou a *Companhia Nacional de Fiação e Tecidos de Torres Novas*⁶⁷.

O sector industrial com o segundo maior consumo de energia eléctrica neste período foi o da “cerâmica e dos materiais de construção”, embora representasse já menos de metade do consumo da indústria têxtil; para além dessa diferença importa assinalar que neste período a *Estatística* considerava de forma conjunta os consumos da indústria cerâmica propriamente dita e a dos materiais de construção, dos quais fazia parte a relevante indústria cimenteira, o que contribuía para que este grupo tivesse uma diferença fundamental em relação à indústria têxtil, e que era o seu número de estabelecimentos ser substancialmente inferior mas, ao mesmo tempo, registarem consumos muito mais elevados, ou seja, eram menos em número mas mais importantes em dimensão e, para além disso, possuíam igualmente importantes meios próprios de produção de energia eléctrica registando também o terceiro maior consumo particular no conjunto da indústria nacional em termos absolutos e que representava cerca de 30% da energia consumida no sector; integravam este grupo industrial a histórica *Fábrica de Porcelana da Vista Alegre, Lda* (Ílhavo), a *Fábrica Aleluia* (Aveiro), a *Companhia Cerâmica das Devesas* (Pampilhosa

⁶⁷ Elementos retirados da *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1944*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1946, pp. 74-197.

do Botão, Mealhada), a *Empresa Lusitânia de Cerâmica, Lda* (Coimbra), a *Companhia das Fábricas Cerâmica Lusitânia* (em Silves e em Lisboa) e, já no âmbito da indústria dos cimentos a *Empresa de Cimentos de Leiria* (Maceira-Lis, Leiria), a *Companhia dos Carvões e Cimentos do Cabo Mondego* (Figueira da Foz), a *Companhia Cimento Tejo* (Alhandra, Vila Franca de Xira), ou a *Companhia Geral de Cal e Cimento – SECIL* (Outão, Setúbal).

O sector da alimentação foi o terceiro maior em consumo de energia eléctrica neste período, com um pouco mais de 11% de todo o consumo industrial, sendo que apenas cerca de um quinto desse consumo provinha das centrais próprias que os seus estabelecimentos fabris dispunham; deste sector faziam parte desde firmas ligadas às conservas até às massas alimentícias, passando pela moagem, pelas bebidas ou pelas farinhas, contando-se entre elas firmas como a *Sociedade Produtora de Óleos e Farinhas de Peixe, Lda* (Matosinhos), a *Companhia Produtora de Malte e Cerveja Portugália* e a *Companhia de Cervejas Estrela* (ambas em Lisboa), a *Sociedade de Conservas de Peniche, Lda* (Peniche), a *Ramirez & C.ª, Lda* (Vila Real de Santo António), a *Sociedade Conservas Aldite, Lda* (Lagos), ou a *Companhia de Cerveja de Coimbra* e a *Fábricas Triunfo* (ambas em Coimbra).

A indústria química representava cerca de 6,5% de todo o consumo de energia eléctrica no panorama industrial nacional sendo, por isso, o quarto sector industrial do País nesse aspecto mas era, ao mesmo tempo, um dos sectores aonde o auto consumo de energia era mais importante, sendo nesse aspecto apenas ultrapassado pelo sector têxtil em valores absolutos, mas quanto aos valores percentuais era o sector que mais recorria à energia eléctrica produzida com os meios próprios instalados nas suas instalações fabris; neste sector predominavam as instalações fabris de (relativamente) grande dimensão mas em reduzido número, contando-se entre elas as firmas *Fábrica de Cartuchame e Pólvoras Químicas* e a *Fábrica de Munições de Artilharia* (em Lisboa, Chelas e em Braço de Prata, respectivamente), a *Fábrica de Pólvoras Físicas e Artíficios* (Barcarena, Oeiras), a *Soda Póvoa* (Póvoa de Santa Iria, Vila Franca de Xira), a *Companhia União Fabril* (em Alferrarede, Abrantes, e no Barreiro), ou a *Société Anonyme de Produits et Engrais Chimiques du Portugal* (Setúbal).

Seguiam-se as actividades da indústria mineira com um consumo de energia eléctrica ligeiramente inferior ao da indústria química mas, e ao invés daquela era muito mais significativo o número de instalações em laboração e em que havia centrais próprias de produção, como a *Companhia do Estanho do Vale do Vouga* (Vila Nova de Paiva), a *Companhia Mineira do Norte de Portugal* (Sabrosa), a *S.A. Minas da Borralha* (Montalegre), a *Companhia das Minas de Carvão de S. Pedro da Cova* (Gondomar), a *Beralt Tin and Wolfram, Ltd* (Barroca Grande e Minas da Panasqueira, Covilhã), a *The Anglo-Peninsula Mining & Chemical Cº., Ltd* (Mina do Pintor e Ossela, Oliveira de Azeméis), a *Tuella Tin Mines, Ltd* (Couce-Ervedosa, Vinhais), a *Companhia das Minas do Vale do Vouga* (Talhadas, Sever do Vouga), a *Mines et Industries* (Mina do Lousal,

Grândola), a *Mason and Barry, Ltd* (Mina de S. Domingos, Mértola), ou a *Société Anonyme Belge des Mines d` Aljustrel* (Algares, Aljustrel).

Se nos sectores industriais até agora referidos o consumo de energia era tendencialmente crescente ou com pequenas alterações e, facto importante, a laboração das unidades fabris foi mais ou menos constante – exceptuando o período da 2.^a Grande Guerra em que foram impostas restrições ao regular funcionamento de vastos sectores industriais –, em sentido diferente foi o consumo de electricidade na indústria electroquímica e na electrometalurgia que, ao longo deste período, manteve grandes oscilações no seu significado relativo por circunstâncias muito próprias a que esta indústria estava subordinada. A explicação para esse facto prende-se com as especificidades desta actividade industrial, uma vez que até 1930 o consumo de energia eléctrica neste sector dizia apenas respeito a uma unidade fabril, em concreto a *Companhia Portuguesa dos Fornos Eléctricos*, em Canas de Senhorim (Nelas), e desde o ano seguinte a mais uma unidade fabril no concelho de Almada; em 1934 foi inaugurada uma outra fábrica no concelho de Abrantes – em Alferrarede, da *Companhia União Fabril* – e, quatro anos depois, uma outra em Póvoa de Santa Iria (Vila Franca de Xira), a *Soda Póvoa*.

Apesar do aumento das unidades fabris das indústrias da “electroquímica” dever implicar um correspondente consumo crescente, na realidade ao longo deste período foram constantes as oscilações desses valores, nalguns casos de forma mesmo muito expressiva; a explicação para estas variações tinha a ver com a particularidade de algumas destas unidades laborarem com os excedentes de energia das empresas fornecedoras e, em sentido oposto, diminuírem a sua actividade ou, nalguns casos chegarem mesmo a interromper a sua laboração, em períodos em que os fornecedores de energia tinham pouca capacidade de a produzirem. O melhor exemplo da situação descrita era o que se passava com a já referida *Companhia Portuguesa de Fornos Eléctricos*; esta firma tinha sido constituída em finais dos anos 1910 com capitais, entre outros, da EHESE e construiu um importante complexo industrial em Canas de Senhorim, no concelho de Nelas, para as suas actividades; a escolha deste local deveu-se a duas razões fundamentais, por um lado a proximidade à linha de caminho-de-ferro da Beira Alta – cujo traçado passava mesmo junto ao complexo fabril – e, por outro, a relativa proximidade do sistema hidroprodutor da EHESE instalado no concelho de Seia, a partir de onde esta indústria viria a ser abastecida com a energia excedentária que aquela empresa teria nalgumas alturas do ano, embora por esta altura apenas possuísse uma central produtora, a Sra. do Desterro; no início dos anos 1920 a EHESE constrói um novo aproveitamento – Vila Cova – já a contar com o incremento de consumo que aquela unidade fabril implicaria, e eventuais desenvolvimentos nas redes de distribuição em baixa tensão; o aproveitamento entrou ao serviço em 1923 ao mesmo tempo que os fornecimentos às instalações fabris de Canas de Senhorim mas o estabelecido era que esse abastecimento só fosse assegurado após as redes de distribuição com quem a EHESE tinha compromissos ficasse assegurado, ou seja, em casos de quebra de produção por maus anos hidrológicos, por exemplo,

a prioridade dos fornecimentos deveriam ser as redes de distribuição da EHESE, ficando a *Companhia Portuguesa dos Fornos Eléctricos* sujeita às disponibilidades da energia sobranante; no decorrer dos anos 1920 e 1930, por diversos períodos, as instalações fabris de Canas de Senhorim tiveram de interromper a sua laboração, ora porque a EHESE não tinha energia na época estival, ora porque o frio congelava a água na Serra da Estrela impedindo a regular produção das centrais hidroeléctricas da EHESE ou, ainda, por nas épocas dos trabalhos agrícolas mais intensos – na altura das sementeiras, na Primavera, ou das colheitas, no final do Verão, por exemplo – os “operários” faltarem massivamente ao trabalho para efectuarem essas tarefas, obrigando à interrupção ou redução das actividades fabris.

Os restantes sectores industriais aqui considerados já apresentavam indicadores globais de consumo de energia eléctrica muito baixos – a situação alterar-se-ia nas décadas seguintes –, a indústria dos metais e da construção mecânica (5,86%), a elevação de águas (5%), a indústria do papel (2,9%), da cortiça (1,7%), do vestuário (1,15%), da madeira e mobiliário (0,98%), a indústria gráfica e do livro (0,7%), das peles e curtumes (0,53%) e do vidro (0,29%) representavam, em conjunto, e face ao consumo de energia um fraco contributo para a evolução dos índices de consumo de energia eléctrica do País; estes sectores tinham como características mais relevantes a multiplicidade de instalações, a sua pequenez (de uma forma geral), e os seus baixos índices de consumo de energia eléctrica. Apesar disso algumas das firmas que integravam estes sectores tinham alguma projecção e dimensão tendo, nesses casos, também os seus próprios meios de produção de energia, casos da *Caima Pulp Company, Ltd* (Albergaria-a-Velha), a *Empresa da Fábrica de Papel do Caima* (Oliveira de Azeméis), a *Companhia do Papel do Prado* (Casal do Ermio, Lousã, e em Prado, Tomar), ou a *Fábrica de Papel do Almonda, Lda* (Renova, Torres Novas), estas na indústria do papel; na indústria da cortiça a *Robinson Bros, Ltd* (Portalegre), a *International Insulation Cork Products Co., Ltd* (Lavrado, Barreiro), ou a *Produtos Corticeiros Portugueses, Lda* e a *Mundet & C.ª, Lda* (ambas no Seixal); nas indústrias gráficas e do livro *O Primeiro de Janeiro* e *O Comércio do Porto* (ambos no Porto), ou a *Imprensa Nacional* e a *Sociedade Nacional de Tipografia* (Lisboa).

Também as actividades agrícolas integravam o grupo das que menos recorriam à energia eléctrica para a sua laboração embora, também neste caso, houvesse algumas firmas de referência nacional com instalações próprias para a produção de energia eléctrica, casos da *Sociedade Agrícola da Quinta da Cardiga, Lda* (Golegã), a *Companhia de Agricultura de Portugal* (Herdade da Barrosinha, Alcácer do Sal), *A Electro-Oleica de Moura, Lda* (Moura), a *Companhia Industrial e Agrícola do Braçal* (Braçal, Sever do Vouga), ou a *Quinta da Graciosa* (Anadia).

Podem ainda considerar-se outras empresas que desenvolviam actividades industriais com recurso à energia das redes públicas e, em muitos casos também com meios próprios de produção e que, muitas vezes, abarcavam várias áreas pelo que não é adequado incluí-las apenas num sector industrial; estão neste caso, por exemplo, e dada a sua projecção nacional, a

Vidago, Melgaço & Pedras Salgadas (em Vidago, Chaves, e em Pedras Salgadas, Vila Pouca de Aguiar), a *Companhia União Fabril* (Barreiro; Alferrarede, Abrantes; e Mirandela), a *Duarte Ferreira & Filhos* (Tramagal, Abrantes; e no Porto), a *Empresa Fabril do Norte, Lda* (Matosinhos; e em Paleão, Soure), a *Companhia das Águas da Fonte Santa de Monfortinho* (Monfortinho, Idanha-a-Nova), a *Empresa Hoteleira do Gerez, Lda* (Gerez, Terras do Bouro), a *Sociedade Industrial do Vouga, Lda* (Pessegueiro do Vouga, Sever do Vouga; e Barcelos), ou a *Empresa das Águas Minero-Medicinais de Caldelas* (Santiago de Caldelas, Amares). Havia ainda outras empresas de diversas áreas industriais com equipamentos próprios de produção mas que neste período ainda não tinham, no seu conjunto, grande expressão quanto ao consumo de energia eléctrica, casos da *Companhia Portuguesa de Tabacos* (Xabregas, Lisboa), a *SACOR* (Cabo Ruivo, Lisboa), a *Tabaqueira* (Poço do Bispo, Lisboa), a *Sociedade Nacional de Fósforos* (Beato, Lisboa; e Porto), a *Sociedade Nacional de Sabões, Lda* (Lisboa), a *Companhia Industrial Resineira* (Porto), ou a *Fábrica de Curtumes das Pedras, Lda* (Vila Nova de Gaia).

A produção particular no conjunto dos diversos sectores industriais representava apenas 26,19% de toda a energia por eles consumida, enquanto o consumo total das indústrias – considerando os valores de 1934 a 1944 –, representou um pouco mais de metade de toda a energia eléctrica consumida em Portugal neste período, valor que apesar de relevante estava ainda bem longe dos obtidos nalgumas economias europeias aonde o consumo industrial, por esta altura, atingia um significado próximo dos 3/4 e mesmo dos 4/5, conforme lamentava Ferreira Dias no início dos anos 1930:

“o consumo da indústria (força motriz e electro-química), que regula geralmente entre 60 a 80 por cento do consumo das redes públicas, temo-lo apenas em 51”⁶⁸.

Apesar do consumo industrial ainda não apresentar indicadores desejáveis no início dos anos 1930, não deixava de apresentar uma tendência de crescimento e claro predomínio sobre o conjunto de todas as outras actividades, situação que não deixaria de agradar a Ferreira Dias, conforme o próprio assumiu perto do final dos anos 1930; referindo-se à evolução da repartição dos consumos nas redes públicas no decorrer de 1937:

“são valores, como já aqui fizemos notar, que são aceitáveis, sem serem ainda normais, porque revelam o fraco consumo da indústria; mas os últimos dez anos marcam nesse ponto um avanço acentuado, porque fizeram desaparecer a anomalia pouco lisonjeira que nos revelaram os números de 1927, em que a força motriz se nivelava com a iluminação ligeiramente acima de 30 por cento – situação

⁶⁸ *Estatística das instalações eléctricas e Portugal. Ano de 1931*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1932, p. 5. No entanto, esta constatação não corresponderia à realidade verificada por esta altura, uma vez que em 1932 o consumo de energia eléctrica em Portugal foi de 242.506.502 kWh, e destes, 82.278.719 kWh foram consumidos em força motriz, 9.572.960 kWh na indústria electroquímica, mas deveria ainda ser considerado o consumo de 58.653.786 kWh das centrais particulares, uma vez que a quase totalidade deste valor era também em usos industriais, valores que, de resto, são comprovados pelos valores discriminados do consumo particular entre 1934 e 1944 (constantes em Quadro próprio); sendo assim, o consumo de energia eléctrica na indústria por esta altura seria de cerca de 60% do total, considerando os valores referentes ao ano de 1932.

de quem se ilumina pouco e trabalha menos, fazendo lembrar as estatísticas americanas do tempo da ocupação do Far-West⁶⁹.

Pode ainda fazer-se uma última consideração em relação aos valores que constam do quadro referente ao consumo de energia eléctrica em Portugal, e que é a de nele aparecem valores diferentes daqueles que são referidos como tendo sido produzidos nos mesmos períodos e que, neste caso, são sempre significativamente mais elevados, ou seja, foi produzida mais energia do que aquela que é referida como tendo sido consumida nos mesmos períodos de tempo; sendo essa situação constante em todo o período aqui considerado e não podendo a energia eléctrica produzida sob as formas aqui referidas ser “conservada”, aparenta tratar-se de uma incongruência mas deve-se apenas a não constar do quadro referente ao consumo de energia aquela que era consumida nas próprias centrais que a produziam, nem tão pouco aquela que era perdida no transporte e na transformação, ou seja, que não chegava a entrar na rede do consumidor final; por esta razão toda a energia produzida e não referida como consumida no ano respectivo é toda essa energia “desperdiçada” ou usada nas centrais produtoras (ver Quadro I-15).

Quadro I-15: Energia eléctrica (Uso nas centrais / Perdas) - kWh (1927-1944)

Ano	Uso		Perdas		Total ⁷⁰		Produção
	kWh	%	kWh	%	kWh	%	
1927	-	-	-	-	28.155.122	15,06	186.995.246
1928	-	-	-	-	29.725.452	13,71	216.865.558
1929	-	-	-	-	35.417.957	14,73	240.425.707
1930	-	-	-	-	35.785.861	13,76	260.059.116
1931	-	-	-	-	38.196.246	14,26	267.784.029
1932	-	-	-	-	44.199.452	15,42	286.705.954
1933	-	-	-	-	35.947.382	11,90	302.046.989
1934	10.175.102	20,40	39.718.816	79,60	49.893.918	15,35	324.963.748
1935	11.379.560	20,89	43.059.486	79,11	54.439.046	15,30	355.621.698
1936	13.566.856	25,18	40.325.402	74,82	53.892.258	14,51	369.932.323
1937	16.367.161	26,52	45.354.674	73,48	61.721.835	15,15	406.084.155
1938	17.814.293	28,39	44.946.769	71,61	62.761.062	14,68	425.729.166
1939	15.378.359	21,18	57.259.932	78,82	72.638.291	16,15	447.973.121
1940	18.180.727	25,07	54.344.787	74,93	72.525.514	15,70	460.091.927
1941	20.102.055	26,73	55.111.563	73,27	75.213.618	15,62	479.548.536
1942	19.067.850	24,53	58.670.780	75,47	77.738.630	16,63	465.230.706
1943	21.820.070	33,45	58.365.657	66,55	80.185.727	16,73	477.292.854
1944	23.534.060	27,43	62.290.604	72,57	85.824.120	16,93	504.962.303
Total					991.488.761	15,3	6.478.313.136

⁶⁹ *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1937*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1938, p. XI.

⁷⁰ Até 1933 os valores da energia consumida nas centrais e daquela que era perdida no transporte eram apresentados de forma conjunta, ou seja, não discriminando os valores correspondentes a cada uma das situações; por isso não é possível tecer considerações sobre estas situações até aquela data, pelo menos de forma autónoma uma da outra.

No período aqui considerado de 1927 a 1944, a energia consumida nas próprias centrais produtoras e a que foi perdida no conjunto das redes de transporte existentes no País, representou um pouco mais de 15% do total da energia produzida, cabendo às perdas cerca de $\frac{3}{4}$ do total desta energia que era produzida mas que não chegava aos consumidores.

A transmissão de energia eléctrica a grandes distâncias era, por norma, apontada como uma das razões principais para as perdas de energia e, por isso mesmo, desencorajadora desses empreendimentos; pode referir-se, como exemplo, o projecto de ligação do sistema hidroprodutor da EHESE na Serra da Estrela à cidade de Coimbra, intentado no final dos anos 1910 e início da década seguinte que, por implicar o estabelecimento de linhas de transporte desde a zona de Seia – numa distância de cerca de 100 km –, ou seja, uma distância muito longa, a par de problemas de outra natureza, determinou a sua não concretização.

No entanto, e dado que neste período não eram ainda muito extensas as redes de transporte a grandes distâncias, as razões para as perdas representarem um valor tão expressivo tinha a ver, fundamentalmente, com a multiplicidade de sistemas, redes de distribuição, tensões, produtores, concessionários, e outros, ou seja, a panóplia de diversidades que era o sector eléctrico português neste período e que, por isso mesmo contribuía, também por esta forma, para o desperdício de recursos energéticos.

1.1. Condicionantes e capacidades dos recursos nacionais

Quase todas avaliações que eram produzidas nos finais do século XIX e nas primeiras décadas do século XX, no que respeitava aos recursos nacionais passíveis de servir a indústria eléctrica eram, praticamente sem excepção, sempre muito optimistas, apontando as reservas subaproveitadas de carvão de que o País disporia, ao mesmo tempo que o potencial hídrico – as “quedas de água” – era considerado um dos maiores desperdícios praticado pelos agentes económicos nacionais.

Se as opiniões quanto ao “carvão” e “às águas”, sem dúvida determinantes para o desenvolvimento da indústria eléctrica nacional, eram recorrentes em quase todos os textos publicados neste período, a análise mais aprofundada sobre as exigências desta indústria deixavam de fora, invariavelmente, outras necessidades e consequências do estabelecimento de equipamentos electroprodutores.

Para referir apenas as mais importantes aponte-se a inexistência de pessoal técnico especializado nesta indústria ou, pelo menos, com conhecimentos em áreas próximas, que pudessem projectar empreendimentos bem estruturados e viáveis e assegurar a manutenção dos equipamentos; a absoluta ausência de uma indústria de material eléctrico no País, ou seja, praticamente todo o material necessário no sector eléctrico teria de ser importado; e a inexistência de actividades industriais, ou outras, que pudessem consumir a energia eléctrica produzida, uma vez que a utilização do vapor era a regra na indústria, enquanto em muitos dos sistemas de iluminação

pública era utilizado o gás ou o petróleo, pelo que o consumo de energia eléctrica teria de implicar uma alteração técnica profunda dos equipamentos existentes ou, e de forma mais óbvia, a sua substituição por equipamentos eléctricos.

a) os recursos hídricos

Na segunda metade do século XIX a forma como era encarado o aproveitamento das águas para actividades industriais era posta, mesmo nos níveis mais eruditos de análise, nos seguintes termos, numa apreciação feita por Manuel Emídio Garcia, professor da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, no seu *Estudo sobre a legislação das águas*⁷¹:

“só depois de satisfeitas as necessidades da agricultura é que as outras indústrias deverão ser contempladas, quando pretenderem conjuntamente com ela alguma concessão [...] por isso que as concessões hão-de ser em número limitado, e o destino mais natural e útil, que as águas podem ter, é inquestionavelmente o desenvolvimento da vegetação e das outras produções agrícolas”.

A doutrina aqui expressa é bem clara quanto à questão do aproveitamento das águas; esta apreciação não era apenas uma mera constatação das ideias expressas na legislação existente, era sim um comentário que reiterava e acentuava aquele que deveria ser o entendimento global sobre este assunto⁷². De resto, logo de seguida o mesmo autor reforçava aquelas ideias:

“a irrigação das terras representa hoje um papel de máxima importância na vida económica de um país; é a primeira necessidade da propriedade territorial, como esta é a base da riqueza das nações. Um bom sistema de rega é para a agricultura o que na meia-idade era a pedra filosofal para os alquimistas”; e mais adiante, “é pois bem evidente, que no concurso destes ramos de indústria [comércio, indústria e agricultura] deve com frequência ser atendida a agricultura; não só porque as águas lhe são absolutamente necessárias; mas também porque o seu desenvolvimento e prosperidade vão directamente reflectir-se naquelas, que, sendo suas rivais, só dela recebem protecção e benefícios; bem pensam pois aqueles que chamam à agricultura a indústria mãe”.

Se mesmo ao nível académico a questão era assim entendida, torna-se previsível que a outros níveis esta questão do aproveitamento das águas tivesse ainda defensores mais encarniçados e determinados como os agricultores, até porque estes, por razões óbvias, tinham um interesse fundamental, central e directo nesta questão. Mesmo em épocas muito posteriores, no decorrer do século XX, quando tanto a lei que regulava estas questões como a aceitação do aproveitamento das águas para fins industriais eram, de uma forma geral, aceites sem grandes reservas de princípio, foram inúmeros os casos de hostilização das populações rurais e agrícolas à instalação de equipamentos de produção de energia hidroeléctrica que implicassem alterações nos regimes

⁷¹ Manuel Emídio Garcia, *Estudo sobre a legislação de águas*, Coimbra, Imprensa da Universidade, 1862, pp. 211-212.

⁷² De resto, toda esta discussão inscrevia-se nas diversas frentes de confronto entre os agriculturalistas e industrialistas sobre o desenvolvimento económico português, que inúmeros intervenientes durante gerações travaram em Portugal, e que se prolongaria até à segunda metade do século XX.

hidráulicos; como foram os casos, e só para dar alguns exemplos, do aproveitamento do rio Alva, pela EHESE, cerca de 1910, do aproveitamento de Santa Luzia, pela CEB, nos anos 1940, do rio Távora, nos anos 1960, pela HED ou, já nos anos 1970, a construção da barragem de Vilarinho das Furnas⁷³ pela CPE, embora neste caso a oposição ao projecto tivesse um significado (e razões) muito mais amplo⁷⁴.

No final do século XIX e início do século XX esta visão tão restrita sobre a utilização das águas sempre sujeita aos interesses agrícolas estava já mais atenuada. Legislação publicada nos anos 1890 admitia já a utilização da força motriz das águas para usos industriais acompanhando, de resto, algumas realizações já levadas a cabo por diversas indústrias – principalmente a têxtil –, nomeadamente em cursos de água das encostas da Serra da Estrela, nos concelhos de Gouveia, da Guarda ou da Covilhã, entre outras iniciativas noutros pontos do País, como Tomar, Fafe ou Alcobaça, para dar alguns exemplos.

Até ao início do século XX o aproveitamento das águas era concretizado de forma ocasional, dispersa, independente, com reduzida ambição e, objectivamente, sem um estudo prévio que avaliasse a viabilidade e interesse económico do projecto; cada empresa limitava-se a resolver (parcialmente) o seu problema de carência de força motriz. Mantinha-se de forma predominantemente esmagadora a utilização do carvão para a alimentação de caldeiras a fim de obter o vapor que serviria de força motriz, do que resultavam desvantagens globais para a economia do País, como o encarecimento dos produtos industriais, a perigosidade do sistema e as limitações de crescimento económico que a utilização deste sistema implicava.

No decorrer de 1909, o Ministério das Obras Públicas através da sua Direcção Geral dos Trabalhos Geodésicos e Topográficos, vai realizar durante os meses de Verão uma campanha pelo País de reconhecimento de locais com quedas de água passíveis de aproveitamento; campanha de reconhecimento que seria levada a cabo pelo Major de Artilharia, Alfredo José Durão, entre Julho e finais de Setembro, quando ordens superiores para terminar o seu trabalho de prospecção o impediram de prosseguir no seu trabalho, quando se preparava para visitar e analisar as potencialidades dos cursos de água da região de Trás-os-Montes.

O trabalho realizado abrangeu apenas os cursos de água nascidos na Serra da Estrela, com destaque para o Mondego, Zêzere e Alva, e alguns dos seus afluentes, como os rios Dão e Ceira, ou as ribeiras de S. Paio e de Unhais, por exemplo; os cursos de água do interior fronteiriço dos distritos da Guarda e de Castelo Branco, rios Côa e Águeda, e Ocreza e Pônsul, respectivamente; algumas ribeiras importantes e outros cursos de água da Serra da Lousã, como as ribeiras de

⁷³ Embora a designação «Vilarinho das Furnas» seja aquela que é comumente utilizada muito por causa da denominação adoptada para a barragem, na verdade, a aldeia que seria submersa por aquela barragem e que lhe daria o nome, chamava-se «Vilarinho da Furna»; ao longo deste trabalho adopta-se a primeira: Vilarinho das Furnas.

⁷⁴ Sobre este caso ver, entre outros, Manuel de Azevedo Antunes, *Vilarinho da Furna. Uma aldeia afundada*, Lisboa, A Regra do Jogo, 1985; Manuel de Azevedo Antunes, *Requiem por Vilarinho da Furna. Uma aldeia afundada* (Colecção meia hora de leitura, n.º 2), Lisboa, Biblioteca da Universidade Lusófona, 1994; Manuel de Azevedo Antunes, *Vilarinho da Furna. Memórias do passado e do futuro*, CEPAD / ULHT, Lisboa, 2005; e Gladys Novaes, *De aldeia a albufeira*, Lisboa, Universidade Técnica de Lisboa / Instituto Superior de Ciências Sociais e Política Ultramarina, 1973 (Policopiado).

Alge, de Pêra ou de S. João; e, um pouco mais para sul, nos concelhos de Torres Novas e de Tomar, os rios Almonda, Nabão e Alviela.

Deste curioso trabalho de avaliação das possibilidades de aproveitamento de quedas de água resultaria um interessante relatório, por nele estarem já contidos muitos dos aspectos e problemas que o sector eléctrico teria de enfrentar e ultrapassar nas décadas seguintes. Por outro lado, tecia ao mesmo tempo algumas considerações sobre a forma e a importância que as populações locais davam aos seus recursos hídricos, circunstância que teria de ser tida em conta caso houvesse intenção de os aproveitar, principalmente se tais empreendimentos implicassem alterações expressivas nos seus caudais regulares e no aproveitamento que deles até então era feito.

Ao longo de mais de dois meses no Verão de 1909 o Major Alfredo José Durão percorrerá uma vasta área do centro do País, traçando uma apreciação sobre o que encontrava, desde os cursos de água e as suas potencialidades de aproveitamento, passando pelas actividades económicas empresariais e agrícolas que encontrava com eles relacionadas:

- a) perto de Manteigas, na bacia hidrográfica do Zêzere junto à sua cabeceira, encontrou muitas quedas de água mas de regime hidrológico muito desigual; era dominante a utilização para fins agrícolas mas, ainda assim, existia um relevante aproveitamento hidroeléctrico para fins particulares em S. Gabriel, para abastecimento de uma fábrica, mas que durante o Verão se via obrigada a recorrer a máquinas a vapor; identificava ainda a inexistência de “neves” que prolongassem e alimentassem os cursos de água por maiores períodos;
- b) junto a Gouveia, já na bacia hidrográfica do Mondego, encontrou ribeiras quase secas “em consequência das regadias que alimenta”; uma instalação eléctrica [da “Empresa Eléctrica de Gouveia”] na ribeira de Gouveia, que à noite funcionava para a iluminação da vila de Gouveia, mas a mesma água servia durante o dia para a rega e para força motriz a 7 pequenas fábricas nas suas proximidades, voltando a servir durante a noite para a rega, mas esta ribeira, que praticamente secava durante o Verão, obrigava a empresa eléctrica a recorrer a um motor a gás pobre, sendo frequentes os conflitos com os proprietários rurais;
- c) ainda perto de Gouveia, na ribeira de S. Paio, cujas águas forneciam força motriz a 4 fábricas, elas poderiam ser melhor aproveitadas “não fossem os embaraços dos terrenos cultivados e regadio”, mas que enfrentava rigorosas estiagens (aliada ao regadio intenso) que obrigava as fábricas a recorrer a outros motores; outras considerações curiosas eram a referência a “mais neves” do que no Zêzere contribuindo para caudais mais duradouros e, facto relevante, a ausência quase completa de arborização de que resultavam “medonhos montes” (contrastante com a zona de Manteigas muito arborizada), apontando os pastores como responsáveis quer pelos rebanhos quer por atearem fogos impedindo o crescimento de árvores;

- d) mais perto de Seia, no rio Alva e seus afluentes, também na bacia hidrográfica do Mondego, encontrou um cenário semelhante ao anterior, caudais relevantes de Inverno e necessidade das fábricas existentes em recorrer a outras formas de energia durante a estiagem; identificava, no entanto, alguns locais de maior interesse, como a Sra. do Desterro⁷⁵ aonde as águas tinham um caudal relevante durante todo o ano, e nas proximidades da localidade de S. Romão os caudais existentes serviam as fábricas aí existentes durante todo o ano; já a ribeira de Loriga, especialmente aproveitada para regas e aonde tinha sido construída uma importante levada, poderiam ser construídos alguns aproveitamentos tirando partido das quedas de água “se não fosse importante o fim a que a obra [levada] já desempenha e por tal forma considerado pelos habitantes, que ainda hoje nas rezas que o povo ingénuo faz aos domingos nas igrejas é costume pedir-se uma Avé-Maria por alma dos que construíram a levada, justamente considerados beneméritos”;
- e) no Mondego, junto à cabeceira do rio, não identificava qualquer interesse no seu aproveitamento; panorama diferente já nas proximidades da Guarda aonde o industrial de lanifícios Francisco Pinto Balsemão tinha construído um grande aproveitamento hidroeléctrico em finais do século XIX, que alimentava com as águas conduzidas por uma levada de cerca de 1 quilómetro seguido de uma queda de 91 metros, e que funcionava durante todo o ano⁷⁶;
- f) na ribeira de Alforfa, afluente do rio Zêzere, no vale que encima a localidade de Unhais da Serra, no concelho da Covilhã (já no distrito de Castelo Branco), era apontado o seu grande potencial para aproveitamento⁷⁷;
- g) mais a sul, já no limite do distrito de Castelo Branco com o rio Tejo, a apreciação dos rios Pônsul e Ocreza não atribuiu grande importância a estes cursos de água para efeitos de aproveitamento e que, no Verão, se apresentavam completamente secos⁷⁸;
- h) no rio Zêzere, já no seu troço inferior nos concelhos do norte do distrito de Leiria – Sertã e Pedrogão Grande – não foram localizados locais nem avaliados caudais que justificassem empreendimentos hidroeléctricos⁷⁹;

⁷⁵ Esta referência seria óbvia, uma vez que por essa altura estaria em construção o aproveitamento hidroeléctrico designado precisamente “Sra. do Desterro”, o primeiro (de cinco) que a *Empresa Hidro-Eléctrica da Serra da Estrela* (EHESSE) viria a inaugurar no rio Alva e afluentes, e que viria a ser inaugurado alguns meses depois, em Dezembro de 1909; mas o autor também apontava as dificuldades que os proprietários rurais criavam à expansão da EHESSE - “este projecto tem ainda a oposição manifesta dos habitantes de uma pequena aldeia chamada Lapas dos Dinheiros, pois que ele os privaria das águas das lagoas, e nada se nos afigura mais justo, que respeitar os legítimos direitos da pobre gente desta aspérrima região”.

⁷⁶ Para além da fábrica de lanifícios deste industrial localizada na freguesia de Trinta (concelho da Guarda), este aproveitamento servia também para o abastecimento à cidade da Guarda, desde 1 de Janeiro de 1899.

⁷⁷ À época ainda não era grandemente aproveitado este curso de água, mas a partir dos anos 1930 e ao longo das décadas seguintes a *Sociedade Industrial de Penteação e Fiação de Lãs, Lda* (SIPFL), entre outras, construiu aí um importante complexo hidroprodutor constituído por quatro centrais designadas Alforfa, Covão da Nave, Estrela e Pedra da Figueira

⁷⁸ Tanto no rio Pônsul como no rio Ocreza só muitos anos mais tarde seriam instalados aproveitamentos hidroeléctricos construídos pela Direcção-Geral dos Serviços Hidráulicos e pela *Hidro-Eléctrica do Alto Alentejo* (HEAA), respectivamente Barragem/Central de Idanha e aproveitamento hidroeléctrico de Pracana, inaugurados em Março de 1948 e em Dezembro de 1950.

⁷⁹ Neste caso a avaliação foi muito mal calculada, pois seria na zona de Cabril (Pedrogão Grande / Sertã) que em Julho de 1954 viria a ser inaugurado um dos grandes aproveitamentos do País – cerca de 3 anos depois do “emblemático” aproveitamento de Castelo de

- i) no rio Nabão, também afluente do rio Zêzere, na zona de Tomar, apontava o reduzido declive deste curso de água, situação que dificultaria o seu aproveitamento mas, ainda assim, era um rio muito “aproveitado” com recurso a dispendiosas e compridas levadas por importantes fábricas instaladas nas suas proximidades, como a *Fábrica de Fiação e Tecidos de Tomar*, a da Matrena, do Prado, e do Porto de Cavaleiros, só para referir as mais importantes; mas apesar destes aproveitamentos considerava-se que este rio estava muito subaproveitado⁸⁰;
- j) no rio Almonda, na zona de Torres Novas, identificava-se um grande caudal mas um reduzido declive, ainda assim com algum interesse potencial⁸¹;
- l) no rio Alviela era realçada a importância do seu caudal, incluindo as águas subterrâneas, mas principalmente para servir outra finalidade, o abastecimento de água à “grande cidade” decorrente do seu aproveitamento realizado pela *Companhia das Águas de Lisboa*; era ainda assinalada uma queda de água de 13 metros em Pernes com algum potencial de aproveitamento o que, de resto, viria a acontecer poucos anos depois⁸²;
- m) nas ribeiras de Alge, de Pêra e da Pampilhosa, na zona de Figueiró dos Vinhos, de Pedrogão Grande e da Pampilhosa da Serra, respectivamente, foi identificado algum potencial para aproveitamento e cujos aproveitamentos seriam concretizados nas décadas seguintes⁸³;
- n) no rio Ceira, afluente da margem esquerda do rio Mondego, nos concelhos de Góis e da Lousã, era destacada a importância do seu caudal no seu troço inferior, atestado pelo aproveitamento que dele era feito por diversas fábricas, como uma de pasta de papel na Lousã e outra em Góis, esta já então quase centenária, a *Companhia do Papel de Góis*, que inauguraria o aproveitamento hidroeléctrico de Monte Redondo, próximo de Ponte do Sótão, no decorrer de 1910 e, dois anos depois iniciaria o fornecimento à vila da Lousã;
- o) no rio Alva, no seu troço algumas dezenas de quilómetros a jusante de Seia, já nos concelhos de Oliveira do Hospital e de Arganil, junto às localidades de Avô e de Vila Cova do Alva e ainda mais a jusante destas localidades junto a Pombeiro da Beira, foram avaliados

Bode – e que, à época, era o 4.º grande aproveitamento hidroeléctrico construído em Portugal pelas empresas que constituíam a “rede primária”, depois de Castelo de Bode (Zêzere), e Vila Nova e Salamonde, respectivamente no rio Rabagão e no rio Cávado.

⁸⁰ Aqui a apreciação fazia justiça às expectativas sobre o potencial que aos rios desta região era atribuído; esta situação justificaria a sobrevalorização destes recursos e a grande aposta no seu aproveitamento, consubstanciada na construção do aproveitamento hidroeléctrico de Castelo de Bode (no rio Zêzere) inaugurado em Janeiro de 1951, provavelmente o mais “celebrado” aproveitamento hidroeléctrico do País em todo o século XX; mas cuja importância para o parque hidro-produtor nacional é quase irrelevante.

⁸¹ O empresário José Manuel Ferreira construiria aí o importante aproveitamento hidroeléctrico designado de “Caldeirão”, no decorrer dos anos 1920, a partir do qual abasteceria a vila de Torres Novas.

⁸² Em Dezembro de 1914 seguinte o empresário local Carlos Lopes Teriaga Júnior inauguraria um pequeno aproveitamento hidroeléctrico naquele local, aproveitando a queda de água aí existente.

⁸³ As iniciativas que aproveitariam estes cursos de água seriam: Maria da Soledade Correia Teles Diniz (que tinha uma fábrica têxtil em Castanheira de Pêra que, por esta altura, ainda pertencia ao concelho de Figueiró dos Vinhos), que instalou um aproveitamento na ribeira de Pêra em finais de 1912; o empresário de fabrico de pasta de algodão Manuel Rodrigues que instalou uma central hidroeléctrica também na ribeira de Pêra, inaugurada em Janeiro de 1926; a *Empresa Hidro-Eléctrica de Figueiró dos Vinhos, Lda*, que inaugurou um aproveitamento eléctrico na ribeira de Água Alta, em Março de 1929; e a *Companhia Eléctrica das Beiras* que construiu um grande aproveitamento hidroeléctrico na ribeira da Pampilhosa junto à localidade de Vidual de Baixo – que viria a ficar submersa pela albufeira criada, tal como o lugar de «Estalage» –, que viria a inaugurar em Setembro de 1943.

alguns locais mas apesar do seu caudal relevante declinou-se a sua importância pelo seu pequeno declive⁸⁴;

- p) no rio Dão, afluente da margem direita do rio Mondego, nos concelhos de Carregal do Sal e de Tondela, não foi encontrado potencial hidroeléctrico que justificasse a construção de aproveitamentos;
- q) no rio Águeda, afluente da margem esquerda do rio Douro aonde desagua a montante de Barca de Alva, e ao mesmo tempo rio fronteiro entre Portugal e Espanha na zona dos concelhos de Almeida e de Figueira de Castelo Rodrigo, eram identificados alguns locais com potencial interesse para aproveitamento hidroeléctrico; do lado espanhol havia já uma empresa – a *Eléctrica del Águeda* – que tinha instalado um aproveitamento hidroeléctrico que alimentava, com a água desviada do rio e conduzida através de uma levada para uma central, algumas localidades portuguesas do concelho de Figueira de Castelo Rodrigo, como a própria vila, Vermiosa, Escarigo, Reigada ou Vilar Torpim, todas daquele concelho e fronteiriças;
- r) e no rio Côa, também afluente da margem esquerda do rio Douro, que nasce na Serra das Mesas do concelho do Sabugal, percorre a zona raiana do distrito da Guarda e vai desaguar a montante da localidade de Pocinho, do concelho de Vila Nova de Foz Côa, foram encontradas características muito favoráveis ao seu aproveitamento hidroeléctrico, pois tanto o seu caudal era significativo durante quase todo o ano, como o declive do rio era muito acentuado sendo, por isso, apropriado para a instalação de centrais hidroprodutoras⁸⁵; este rio tinha já uma central hidroeléctrica, junto à estrada que liga a Guarda a Almeida, a cerca de 2 quilómetros antes desta localidade, do lado direito, e que tinha sido instalada pelo industrial de moagem José Augusto Ferreira em meados de 1906⁸⁶.

Em jeito de balanço pode dizer-se que o levantamento realizado no Verão de 1909 para identificação de locais passíveis de aproveitamento hidroeléctrico sob a forma de quedas de água foi realizado de forma detalhada, mas infelizmente era apenas circunscrito a uma região que, embora vasta, deixava de fora as regiões mais ricas do ponto de vista hidrológico, como o Douro e os seus afluentes da margem direita – Sabor, Tâmega, Tua, Corgo, entre outros –, e da margem

⁸⁴ Quer num caso quer noutro só passadas muitas décadas viriam a estar reunidas as condições para o aproveitamento hidroeléctrico do rio Alva nestes locais: entre Avô e Vila Cova do Alva (dos concelhos de Oliveira do Hospital e de Arganil, respectivamente) foi construído pela *Hidroeléctrica do Cavalum* um pequeno aproveitamento hidroeléctrico, inaugurado no início de 2002; nas proximidades de Pombeiro da Beira (concelho de Arganil) viria a ser construída a barragem das Fronhas, obra integrada no plano de aproveitamento do rio Mondego que tinha na barragem da Aguieira o seu principal equipamento, ficando a barragem das Fronhas a ter como função principal a regularização das águas do rio Alva que eram, por sua vez, conduzidas por um túnel de cerca de 8 quilómetros para a barragem da Aguieira, tendo este complexo realizado pela EDP ficado concluído nos primeiros anos da década de 1980.

⁸⁵ Apesar de ser um rio com características bastante favoráveis ao seu aproveitamento hidroeléctrico todas as iniciativas tendentes ao seu aproveitamento falharam por esta ou por aquela razão; a última iniciativa para o seu aproveitamento, levada a cabo pela EDP no decorrer dos anos 1990, terminaria numa das maiores polémicas após a descoberta de gravuras rupestres paleolíticas que levaria ao cancelamento do projecto do seu aproveitamento hidroeléctrico.

⁸⁶ Esta central hidroeléctrica designada de “Ponte do Côa” serviu desde meados de 1906 para a actividade de moagem do seu proprietário e para abastecer a vila de Almeida e, anos depois, também os municípios vizinhos de Pinhel e de Figueira de Castelo Rodrigo; esta central hidroeléctrica ainda está em funcionamento sendo, por isso, a mais antiga central hidroeléctrica do País ainda em funcionamento.

esquerda, como o Távora, o Varosa, o Balsemão ou o Paiva; o Vouga, que nasce no concelho de Sernancelhe e desagua em Aveiro; o rio Ave, que nasce no concelho de Vieira do Minho e desagua em Vila do Conde depois de passar por Póvoa de Lanhoso, Guimarães, Vila Nova de Famalicão, Santo Tiros e Trofa; o rio Cávado, que nasce na Serra do Larouco, no concelho de Montalegre, passa por terras do Bouro, Vieira do Minho, Amares, Póvoa de Lanhoso, Vila Verde, Braga, Barcelos e desagua em Esposende; o rio Lima, nascido no Monte Talariño (província de Ourense, Espanha), entra em Portugal no concelho de Ponte da Barca, junto à localidade de Lindoso, passa por Ponte de Lima e desagua em Viana do Castelo; o rio Minho, que nasce na Serra de Meira (perto de Lugo, Espanha), e constitui-se como rio fronteiriço no extremo Norte do território, nos limites dos concelhos de Melgaço, Monção, Valença e Caminha. E mais a Sul os grandes rios, como o Tejo e seus afluentes da margem esquerda⁸⁷, como a ribeira de Nisa ou o rio Sorraia; o rio Sado e as suas ribeiras afluentes; e o rio Guadiana com as suas pequenas ribeiras afluentes como a de Ardila, Vascão ou Chança; só para referir os mais importantes, embora tivessem importâncias muito desiguais entre si no que respeita a potencial aproveitamento hidroeléctrico.

O Relatório elaborado em 1909 fazia um balanço sobre o conjunto dos cursos de água objecto de avaliação, apontando o seu autor grandes potencialidades para o conjunto dos cursos de água nascentes na Serra da Estrela, com destaque para o Alva, Mondego, Zêzere e a ribeira de Alforfa, por terem um regime torrencial, embora (parcialmente) regularizado pelos gelos da Serra, mas principalmente por ter declives rápidos o que permitia grande aproveitamento com menor caudal; também com algum interesse os rios Nabão, Ceira, Águeda, Côa e Almonda, e as ribeiras de Unhais, Pêra e Alge, mas aqui com os inconvenientes dos declives mais suaves – o que implicava a necessidade de maiores caudais – e a acentuada divisão da terra em seu redor, o que dificultaria a sua expropriação ou a sua utilização conjunta com os proprietários, particularmente durante o Verão, ou seja, nos períodos de estiagem; para obviar este problema o autor propunha um plano de combate às estiagens, que passaria por arborizar as encostas dos montes para potenciar a retenção das águas durante períodos maiores, e a construção de represas e albufeiras nos troços dos cursos de água mais perto das suas cabeceiras de forma a reter a água, terminando com a relevante apreciação, “mas é preciso não contar com a riqueza da Suíça, onde as grandes altitudes asseguram a permanência do gelo, o grande regulador das quedas de água”⁸⁸.

Esta última apreciação constitui, de resto, a síntese daquilo que caracteriza o regime hidrológico da maior parte dos rios do País, aonde a quase inexistência de neve de forma continuada ao longo do ano, com a excepção a ser alguns locais da Serra da Estrela, faz com que os cursos de

⁸⁷ Os afluentes da margem direita do Tejo – Pônsul, Almonda, Alviela ou Ocreza – tinham sido avaliados, como atrás referido.

⁸⁸ Alfredo José Durão, “Relatório da campanha de 1909 (reconhecimentos procurando quedas de água)”, in *Revista de Obras Públicas e Minas*, n.º 501-502, de Setembro-Outubro de 1911, pp. 375-410.

água se apresentem torrenciais em época de chuvas e, à medida que elas diminuem de intensidade, uma acentuada quebra dos caudais quase imediata. Em caso de ausência de chuva por períodos longos até os rios de média dimensão se apresentam praticamente secos; mesmo nos maiores rios se nota a sua acentuada diminuição dos seus caudais. Em países como a França ou a referida Suíça, por exemplo, a existência de grandes cadeias montanhosas de elevada altitude e com vastas áreas com neve permanente ao longo de todo o ano, permite uma regularidade de caudais dos cursos de água com grande significado e, por isso, capazes de serem aproveitados com elevada rentabilidade ao longo de todo o ano; e têm, para além disso, grandes declives e longos percursos permitindo múltiplos aproveitamentos e até utilizações para outros fins, como o abastecimento de água e a rega.

Os rios portugueses e os que nascendo em Espanha desaguam na costa portuguesa têm, ao invés daquilo que foi referido para os rios franceses e suíços, regimes hidrológicos dependentes quase exclusivamente do regime de chuvas e, na maioria dos casos, pequenos declives o que obriga a outras modalidades de aproveitamento, nomeadamente com recurso a albufeiras. O outro aspecto distintivo da maioria dos rios portugueses é sua pequena extensão, pois exceptuando os grandes rios nascidos em Espanha mas que desaguam em Portugal, os restantes têm percursos relativamente curtos. Os maiores rios são⁸⁹:

a) o Douro, que nasce na Serra de Urbion (província de Sória, Espanha) a uma altitude de cerca de 1.700 metros, tem um curso de 927 Km – o terceiro maior da Península Ibérica, a seguir ao Tejo e ao Ebro –, sendo que os primeiros 600 são em território espanhol, os 130 Km seguintes constituem a fronteira entre os dois países (Douro Internacional), e os restantes cerca de 200 atravessam o território nacional desde Barca de Alva (concelho de Figueira de Castelo Rodrigo) à foz no Oceano Atlântico, entre os concelhos de Vila Nova de Gaia e do Porto; tem uma bacia hidrográfica de quase 98 mil quilómetros quadrados – a maior entre todos os rios peninsulares –, mas apenas 19% é em território nacional, correspondentes a cerca de 18,7 mil quilómetros quadrados; tem como principais afluentes em território português⁹⁰ os rios Sabor, Tua, Corgo, Tâmega e Sousa, na margem direita, e Côa, Távora, Torto e Paiva, na margem esquerda⁹¹;

⁸⁹ As informações essenciais quanto às características dos recursos hídricos nacionais referidos nas páginas seguintes são retiradas de *Monografias hidrológicas dos principais cursos de água de Portugal Continental*, Lisboa, Direcção Geral dos Recursos e Aproveitamentos Hidráulicos – Divisão de Hidrometria, 1986.

⁹⁰ Em território espanhol os principais afluentes do rio Douro são os rios Esla, Valderaduey, Pisuerga (estes na margem direita), Huebra, Tormes, Águeda (que serve de fronteira entre os dois países no seu troço inferior, vindo a desaguar no rio Douro alguns dezenas de metros a montante de Barca de Alva), Guareña, Adaja e Riaza (estes na margem esquerda).

⁹¹ Apesar de ter sido na bacia hidrográfica do Douro que foram instalados mais centros hidro-productores, distribuídos entre o seu curso principal e os seus afluentes, o seu número seria bem mais significativo no lado espanhol aonde foram construídos cerca de meia centena de aproveitamentos hidroeléctricos, com destaque para Ricobayo (no rio Esla, 1934), Almendra (no rio Tormes, 1970), ou Aldeadavila e Saucelle (ambas no rio Douro inauguradas, respectivamente, em 1963 e 1956). Ainda assim o rio Douro e os seus afluentes viriam a constituir, de longe, o principal sistema de produção de energia eléctrica em Portugal, composto pelos seguintes aproveitamentos: no troço Internacional do rio Douro (3) – Miranda, Picote e Bemposta; no troço nacional (5) – Pocinho, Valeira, Régua, Carrapatelo e Crestuma-Lever; no afluente Távora (1) – Vilar-Tabuaço; no afluente Varosa (1) – Chocalho; no afluente Tâmega (1) – Torrão; só para referir os mais importantes, não contando com pequenos aproveitamentos hidroeléctricos noutros afluentes do rio Douro como, por exemplo, Fridão, no rio Olo, Terragido (a central construída por Emilio Biel, ainda no século XIX), no rio Corgo, Peneda, no rio Tâmega, Torre de D. Chama, no rio Tuela, Lugar da Alviada, no rio Ovelha, Freigil e Aregos, no rio Cabrum, ou Ponte do Côa, no rio Côa, e outros aproveitamentos para finalidades de rega e abastecimento de água, como Azibo (no rio do mesmo nome, inaugurada em 1982), Carvalheira (no rio Amendoeira, em 1971), ou Santa Maria de Aguiar (no rio Seco, em

b) o rio Tejo, que nasce na Serra de Albarracín (perto de Teruel, Espanha), a uma altitude de cerca de 1.600 metros, é o maior rio ibérico com um percurso de 1.107 quilómetros, e também tem a terceira bacia hidrográfica ibérica (atrás das bacias dos rios Douro e Ebro) com cerca de 80.600 quilómetros, mas destes apenas cerca de 25.000 são território nacional; apenas 20% do seu percurso (230 Km) é em território nacional, sendo o seu maior percurso em território espanhol, constitui a fronteira entre os dois países em cerca de 43 Km (entre a foz dos rios Erges e Sever) e entra em território nacional a montante de Vila Velha de Ródão atravessando o território em direcção à foz, que é entre os concelhos de Lisboa e de Almada; apesar de nascer a uma altitude elevada (cerca de 1.600 metros) quando entra em território nacional a sua altitude é já apenas de 61 metros em Vila Velha de Ródão, ou seja, o seu percurso nacional tem um baixíssimo declive em mais de duas centenas de quilómetros; tem como principais afluentes em território nacional⁹² os rios Erges, Pônsul, Ocreza e Zêzere, na margem direita, e os rios Sever e Sorraia na margem esquerda⁹³;

c) o rio Guadiana, que nasce também em Espanha, nas Lagoas de Ruidera (Campo Montiel), na província de Ciudad Real, a uma altitude de 1.700 metros, percorre uma extensão de cerca de um pouco mais de 800 quilómetros até desaguar entre os municípios de Vila Real de Santo António e o espanhol de Ayamonte; de todo o seu percurso 550 Km são em território espanhol, 150 Km em Portugal e um pouco mais de 100 Km servem de fronteira entre os dois países, em dois troços descontínuos, primeiro entre a foz do rio Caia e a foz da ribeira de Cuncos e num segundo troço entre a foz do rio Chança e a sua foz no oceano; apesar de ser o quarto maior rio ibérico e ter uma significativa bacia hidrográfica com cerca de 67 mil quilómetros quadrados, destes apenas cerca de 12 mil são em território nacional; tem como principais afluentes os rios Caia, Degebe, Cobres, Vascão e Odeleite na margem direita, e Ardila e Chança na margem esquerda; embora seja um rio importante no contexto nacional, as suas principais valências são outras que não o seu aproveitamento hidroeléctrico, uma vez que o seu declive no seu troço inferior é quase inexistente permitindo a sua navegabilidade regular até à localidade de Mértola, a uma distância de quase 70 quilómetros da foz⁹⁴;

1979), só para referir alguns exemplos. Apesar da importância dos seus aproveitamentos já em exploração, o rio Douro constitui ainda uma das principais reservas hídricas do País, tanto assim é que o Plano Nacional de Barragens com Elevado Potencial Hidroeléctrico (PNBEPH), para serem realizados entre 2007 e 2020, prevê a construção de 6 (dos 10 aproveitamentos previstos) na bacia hidrográfica deste rio: Foz-Tua (rio Tua), Gouvães (rio Torno), Padroselos (rio Beça), e Alto Tâmega, Daivões e Fridão (estes no rio Tâmega); os restantes 4 são – Pinhosão (rio Vouga), Girabolhos (rio Mondego), Alvito e Almourol (estes dois no rio Tejo).

⁹² Em Espanha os principais afluentes do rio Tejo são os rios Jarama, Alberche, Tietar, Alagon (estes na margem direita), Guadiela e Almonde (estes na margem esquerda).

⁹³ Enquanto na bacia hidrográfica deste rio em território nacional viriam a ser construídos apenas cerca de dezena e meia de aproveitamentos hidroeléctricos, com destaque para Santa Luzia, Cabril, Bouça e Castelo de Bode (todos na bacia do rio Zêzere), Pracana (no rio Ocreza), Montargil e Maranhão (no rio Sorraia), e Fratel e Belver (no rio Tejo); no lado espanhol esse número viria a ser de 119 aproveitamentos até finais do século XX (*Monografias hidrológicas dos principais cursos de água de Portugal Continental*, Lisboa, Direcção Geral dos Recursos e Aproveitamentos Hidráulicos – Divisão de Hidrometria, 1986, p. 320); destacando-se, entre eles, Alcântara, Valdecañas, Torrejón ou Cedillo, só para referir alguns casos, todos no rio Tejo.

⁹⁴ Na bacia hidrográfica deste rio em território português apenas viria a ser construído um aproveitamento hidroeléctrico, o Alqueva – que entrou em exploração em Janeiro de 2004 – que, no entanto, compreende ainda uma outra barragem (Pedrogão) cerca de 23 Km a jusante para criar uma albufeira de “contra-embalse”; ou seja, uma forma de permitir a reutilização dos caudais utilizados em Alqueva que são bombeados de volta para a sua albufeira, e ainda algumas mini-hídricas igualmente integradas no empreendimento do Alqueva; foram ainda construídos mais 4 aproveitamentos – Caia, Vigia, Lucefece e Monte Novo – mas com finalidades

d) o rio Minho, que nasce na Serra de Meira (na Galiza, em Espanha), a uma altitude de apenas 750 metros, tem uma extensão de cerca de 300 quilómetros, mas destes apenas 70 são confinantes com o território português uma vez que este rio constitui o limiar noroeste da fronteira entre Portugal e Espanha, constituindo o Minho Internacional, nos limites dos concelhos de Melgaço, Monção, Valença e Caminha, aonde desagua ficando do lado espanhol a localidade de La Guardia; a bacia hidrográfica deste rio em território português é de apenas 5% do total – correspondendo a cerca de 850 quilómetros quadrados, enquanto o total desta bacia é de um pouco mais de 17 mil –, incluindo as dos seus dois principais afluentes da margem esquerda, os rios Barjas (ou Trancoso) e Coura⁹⁵;

e) e o rio Lima, que nasce na serra de S. Mamede (em Espanha), a 950 metros de altitude, e tem apenas uma extensão de 108 quilómetros, sendo que 41 são em Espanha e os restantes 67 são em território nacional, vindo a desaguar a sul da cidade de Viana do Castelo depois de atravessar os concelhos de Ponte da Barca e Ponte de Lima; tem uma bacia hidrográfica de cerca de 2 500 quilómetros quadrados, incluindo as dos seus afluentes principais, os rios Faramantaos e Salas na margem esquerda e a ribeira da Lagoa de Antela na margem direita, todos ainda em território de Espanha e, já em território português, o rio Vez na margem direita⁹⁶.

Já no conjunto dos rios cujos percursos e respectivas bacias hidrográficas são praticamente na sua totalidade em território nacional, destacam-se os rios Cávado, Vouga, Mondego e Sado, tendo percursos e potencial aproveitamento para a produção de energia eléctrica muito diferentes entre si:

a) o rio Cávado, que nasce na Serra do Larouco, perto da localidade de Padronelos (concelho de Montalegre) a uma altitude de 1.500 metros, tem uma extensão de apenas 130 Km e uma bacia hidrográfica de perto de 1.600 quilómetros quadrados, praticamente toda em território nacional, e desagua em Esposende; tem como principais afluentes os rios Homem, na margem direita, e Rabagão, na margem esquerda⁹⁷;

b) o rio Ave, que nasce a uma altitude de cerca de 1.200 metros na Serra da Cabreira, no concelho de Vieira do Minho, tem uma extensão de apenas 94 Km até desaguar em Vila do Conde; tem uma bacia hidrográfica de cerca de 1.400 quilómetros quadrados, distribuídos por

essencialmente hidroagrícolas, e todos em afluentes do rio principal. Na bacia hidrográfica deste rio em território espanhol foram construídos 23 aproveitamentos hidroeléctricos até aos dias de hoje. Entre as barragens construídas neste rio em território espanhol merecem destaque as duas mais antigas de toda a Península Ibérica, ambas do século II, a de «Proserpina», no rio Pardillas e a de «Cornalvo», no rio Albarregas (ambos os rios são afluentes da margem direita do rio Guadiana).

⁹⁵ Neste último, aliás, viria a ser construído o único aproveitamento hidroeléctrico da bacia hidrográfica deste rio, a central de France, enquanto, a título de exemplo, na bacia hidrográfica do rio Minho em território espanhol construíram-se cerca de 40 aproveitamentos hidráulicos, para isso muito contribuindo os inúmeros afluentes em território espanhol: o Tea, o Avia, o Ferreira, o Ladra, o Támoga (estes na margem direita), o Arnoya, o Neira e, este o mais importante, o rio Sil (estes da margem esquerda). Nos 70 Km em que este rio constitui a fronteira entre os dois países existe um desnível de apenas 60 metros, ou seja, muito pequeno para permitir um aproveitamento hidroeléctrico relevante.

⁹⁶ Em território espanhol forma construídas duas barragens na bacia hidrográfica do rio Lima, uma denominada “Las Salas”, no afluente do mesmo nome, e a outra “Las Conchas”, esta no rio Lima e inauguradas, respectivamente, em 1971 e em 1949.

⁹⁷ Este rio e respectiva bacia hidrográfica viria a ser um dos mais importantes sistemas hidro-produtores do sector eléctrico nacional, apenas suplantado pelo rio Douro; nele viriam a ser construídos alguns dos maiores aproveitamentos hidroeléctricos portugueses, como Paradela (1958), Alto Cávado (1964), Salamonde (1953), Caniçada (1955), Penide e Ruães, estes no rio Cávado, ainda Alto Rabagão (1964) e Venda Nova (1951), no seu afluente rio Rabagão, e ainda Vilarinho das Furnas (em 1972), no seu afluente rio Homem.

dezena e meia de municípios, e tem como afluentes principais os rios Este, na margem direita, e Selho e Vizela, na margem esquerda, entre outros de menor importância⁹⁸;

c) o rio Vouga, que nasce a uma altitude de 930 metros na Serra da Lapa, no concelho de Sernancelhe, e tem uma extensão de cerca de 150 Km até desaguar no oceano através da ria de Aveiro; tem uma bacia hidrográfica de cerca de 3.650 quilómetros quadrados, e tem como principais afluentes os rios Sul, Caima e Antuã, na margem direita, e Águeda (que tem dois afluentes, o Alfusqueiro e o Cértima), na margem esquerda⁹⁹;

d) o rio Mondego, que nasce a cerca de 1.430 metros de altitude na Serra da Estrela, no concelho de Manteigas (distrito da Guarda) e, após percorrer uma extensão de cerca de 230 Km desagua a Sul da cidade da Figueira da Foz; tem uma bacia hidrográfica de mais de 6.600 quilómetros quadrados, a segunda maior dos rios nascidos em Portugal (atrás da do rio Sado), e tem como principais afluentes os rios Dão, na margem direita, e Alva, Ceira, Arunca e Pranto (estes dois de menor importância que os restantes), na margem esquerda¹⁰⁰;

e) e o rio Sado, que nasce na Serra da Vigia, no concelho de Ourique a 230 metros de altitude, com uma extensão de 180 km, e a maior bacia hidrográfica entre-os-rios com bacias hidrográficas situadas totalmente em território português, com mais de 7.600 quilómetros quadrados, até desaguar junto a Setúbal; tem como principais afluentes os rios (ribeiras) da Marateca, S. Martinho, Alcáçovas, Xarrama, Odivelas e Roxo, na margem direita, e Grândola, Corona e Campilhas, na margem esquerda¹⁰¹.

Os restantes recursos hídricos existentes no País quer por terem caudais reduzidos ou pouco declive, não mereceriam grande atenção para efeitos de instalação de equipamentos de produção de energia hidroeléctrica, com algumas (poucas) excepções, como no rio Alcôa, nas proximidades de Alcobaça, no rio Lis, em Leiria e em Cortes, ou na ribeira de Barcarena, em Oeiras; em vez disso tinham outras importâncias para as populações das suas proximidades, como para o abastecimento domiciliário de água e para os sistemas de rega para apoio à agricultura – como a barragem de Santa Clara, no rio Mira, no concelho de Odemira, e as ribeiras algarvias de Odelouca, Quarteira ou Arade – e, em muitos outros casos, para o accionamento dos milhares de

⁹⁸ Apesar do seu curto traçado viria a permitir a instalação de quase duas dezenas de aproveitamentos hidroeléctricos, os mais importantes no seu curso principal, como Ponte da Esperança (1941), Sra. do Porto, Guilhofrei, Ermal (1938), Campelos, Ronfe, Caniços, Bairro ou Amieiro Galego, só para referir os mais importantes, e Santa Rita (hoje em dia uma central hidroeléctrica transformada em Museu), S. Martinho do Campo e Ribeiras, estes no rio Vizela, ou Corvete, no rio Bugio, ou ainda Pevidém, no rio Selho.

⁹⁹ Neste rio e nos seus afluentes que compõem a respectiva bacia hidrográfica seriam construídos alguns pequenos aproveitamentos hidroeléctricos, como Ribafeita, ainda nos anos 1910, este no curso principal, assim como Drizes, junto a São Pedro do Sul, no final dos anos 1920; e ainda as centrais de Burgães, Padrastos, Quinta do Caima, Palmaz e Ossela, estes no seu afluente Caima, ainda a central de Talhadas, no rio Alfusqueiro, entre outros de menor importância.

¹⁰⁰ No troço principal deste rio viriam a ser construídos importantes aproveitamentos hidroeléctricos, como Pateiro, Pantaleão (este já desactivado há mais de meio século) e Agueira (que com Raiva e Ponte-Açude, compõem o esquema de aproveitamento deste rio no seu troço inferior, de que faz parte ainda a barragem das Fronhas, no seu afluente rio Alva)); no rio Dão foram construídos dois aproveitamentos, Fagilde e Rãs, com outras finalidades que não a produção de energia, e ainda mais três nos seus afluentes, Pisões-Nandufe, no rio Dinha, Carvalhinho, no rio do mesmo nome, e Ínsua-Castendo, no rio Coja; Alto Ceira, Casal do Ermio, Ermida e Monte Redondo, no rio Ceira; e Sra. do Desterro, Ponte de Jugais, Sabugueiro, Vila Cova, "Avô/Vila Cova do Alva" e Rei de Moinhos, no rio Alva.

¹⁰¹ Na bacia hidrográfica deste rio seriam estabelecidos um conjunto significativo de aproveitamentos, mas estes aproveitamentos – Pego do Altar, Vale do Gaio, Alvito, Odivelas, Roxo, Fonte Serne, Campilhas e Monte da Rocha – eram fundamentalmente para fins hidroagrícolas, ou seja, a função de produção de energia era subsidiária da sua finalidade central, a rega.

moinhos existentes um pouco por todo o País, fossem eles os moinhos temporários comuns nalgumas zonas do rio Tâmega, os moinhos de imersão do Guadiana, o formidável complexo de mais de uma centena de moinhos nas pequenas ribeiras afluentes do rio Douro junto a Penajóia, no concelho de Resende, ou os moinhos (quase) inacessíveis que enquadram a Fraga da Pena, elevada queda de água inserida na paisagem protegida da Mata da Margaraça, em Benfeita, no concelho de Arganil.

No decorrer das décadas de 1910 e 1920 o aprofundamento e conhecimento das potencialidades dos recursos hídricos, apesar das iniciativas tendentes ao seu aproveitamento hidroeléctrico, resultavam mais da constatação empírica de alguns dos resultados obtidos do que do rigoroso estudo desse potencial. Esse maior ou menor conhecimento não foi, contudo, inibidor dos agentes requererem concessões de aproveitamento das águas dos rios nacionais, tanto dos pequenos e médios cursos de água como dos grandes rios portugueses; pedidos que foram maioritariamente requeridos por entidades e pessoas nacionais, mas que teve também alguns estrangeiros, nomeadamente espanhóis, como requerentes.

Existem referências a inúmeros pedidos de concessão desde os primeiros anos do século XX e ao longo das décadas seguintes; podem apontar-se alguns exemplos relevantes de entre os pedidos formulados:

a) na bacia hidrográfica do rio Douro¹⁰²

- o pedido designado de “Los Moliños”, apresentado em Salamanca (Espanha), em 1902, pelo cidadão espanhol D. Cipriano Salvatierra y Rufo, para a instalação de um aproveitamento no troço internacional perto da localidade de Peredo de Bemposta (concelho de Mogadouro); obteve a concessão mas apenas das autoridades espanholas¹⁰³;

- o da firma espanhola *Ibéria Concessionária*, de Bilbao, que foi entregue em Outubro de 1902, e cujo licenciamento para a construção de um açude naquele rio – num troço entre os concelhos de Baião e de Resende –, lhe foi concedido no início de 1913¹⁰⁴;

- o pedido designado por “Peña Garrobo”, requerido em Salamanca em 1902, e que obteve concessão dada (apenas) pelo Governo espanhol em Fevereiro de 1906; tinha objecto a construção de um aproveitamento nas proximidades de Paredo de Bemposta (a montante do anteriormente referido);

- o pedido denominada por “Cantero”, requerido (apenas) em Zamora (Espanha) em 1906, por D. Frederico Cantero, para o aproveitamento do rio num troço a montante da foz do seu

¹⁰² Os pedidos de concessão efectuados até finais dos anos 1920 com vista ao aproveitamento do troço internacional do rio Douro, e dos afluentes desse troço tanto em território português como em território espanhol, ou seja, com influência directa no troço principal do rio Douro, foram coligidos e publicados por Leopoldo Poole da Costa, “As quedas de água do Douro Internacional”, in *Revista da Associação dos Engenheiros Cívicos Portugueses*, n.º 641, de Julho-Agosto de 1927, pp. 82-91; e n.º 642, de Setembro-Outubro de 1927, pp. 122-135.

¹⁰³ A concessão dada pelo Governo espanhol ocorreu em Dezembro de 1905; em Março do ano seguinte essa concessão seria cedida à *Sociedade General dos Transportes Eléctricos* que, por sua vez, a vendeu à *Sociedade Hispano-Portuguesa de Transportes Eléctricos*, firma aonde o banco português *Banco Nacional Ultramarino* tinha uma participação.

¹⁰⁴ O decreto de concessão da autorização da construção do açude referido foi publicado no *Diário do Governo*, n.º 49, de 1 de Março de 1913, pp. 784-785.

afluente da margem esquerda, o rio Tormes; o requerente apresentaria em Portugal o mesmo pedido oito anos depois, em Fevereiro de 1914;

- o de Martinho Pinto de Miranda Montenegro (Conde de Castelo de Paiva), pedido de Setembro de 1908, e que tinha como objectivo o aproveitamento do rio Tâmega na zona de Ribeira de Pena¹⁰⁵;

- o da (também) espanhola *Sociedade Geral de Transportes Eléctricos*, de Madrid, que foi requerido em Novembro de 1912, e que tinha como objectivo a construção de um aproveitamento no rio Douro no seu troço internacional¹⁰⁶;

- o do Dr. Amâncio de Alpoim Torresano Moreno, requerido em Janeiro de 1913, e que tinha como objecto a construção de um aproveitamento no rio Douro, já no concelho do Porto¹⁰⁷;

- o do cidadão espanhol Eng. D. Eugénio Grasset y Echevarria (ligado à firma madrilena *Electra del Lima*), requerido em Abril de 1913, tendo como objecto a construção de um aproveitamento no rio Douro, na zona dos concelhos transmontanos de Mogadouro e Miranda do Douro, ou seja, no seu troço internacional¹⁰⁸;

- o do cidadão espanhol D. Frederico Cantero Villamil, pedido realizado em Fevereiro de 1914, e que tinha como objectivo a construção de um aproveitamento no rio Douro no seu troço internacional, entre os concelhos de Mogadouro e de Miranda do Douro¹⁰⁹;

- ou o pedido designado por “Vickers Limited”, pedido formulado pela firma inglesa *Vickers, Limited* às autoridades espanholas em Julho de 1916, e em Agosto seguinte às autoridades portuguesas, para o aproveitamento da parte inferior do troço inferior, já no concelho de Freixo de Espada-à-Cinta¹¹⁰;

b) na bacia hidrográfica do rio Tejo

- o dos Engs. Manuel Roldan y Pego, José Maria de Melo Matos, António Maria da Silva e Maximiano Gabriel Apolinário, pedido entregue em Setembro de 1907, que requereu licença para construir uma barragem no rio Tejo no lugar das Portas de Ródão, no concelho de Vila Velha de Ródão¹¹¹; alguns meses depois esta concessão viria a ser declarada nula por um dos requerentes – António Maria da Silva – ser, à época, Deputado¹¹²;

¹⁰⁵ A autorização concedida ao requerente em Outubro de 1922 para a realização de estudos foi publicada no *Diário do Governo*, n.º 258 (II Série), de 9 de Novembro de 1922, p. 3858.

¹⁰⁶ O Programa de Inquérito deste projecto foi publicado no *Diário do Governo*, n.º 71, de 27 de Março de 1913, pp. 1114-1115.

¹⁰⁷ O Programa de Inquérito referente a este pedido de concessão foi publicado no *Diário do Governo*, n.º 89, de 17 de Abril de 1913, pp. 1426-1427.

¹⁰⁸ O Programa de Inquérito referente a este pedido foi publicado no *Diário do Governo*, n.º 24 (II Série), de 29 de Fevereiro de 1914, pp. 295-296.

¹⁰⁹ O Programa de Inquérito referente a este pedido de concessão foi publicado no *Diário do Governo*, n.º 138 (II Série), de 16 de Junho de 1914, p. 2211.

¹¹⁰ Esta concessão seria adquirida em Maio de 1919 conjuntamente pela firma espanhola *Construcción Naval*, e pelo banco português *Henry Burnay & C.ª*.

¹¹¹ O Programa de inquérito referente a este pedido foi publicado no *Diário do Governo*, n.º 123, de 27 de Maio de 1912, p. 1909; e o Decreto autorizando a construção de um açude no rio Tejo no local requerido, foi publicado no *Diário do Governo*, n.º 77 (II Série), de 3 de Abril de 1914, pp. 1151-1154.

¹¹² Parecer da Procuradoria-Geral da República, de 9 de Junho de 1914, emanado da Direcção da Administração Política e Civil, do Ministério do Interior, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 160 (II Série), de 11 de Julho de 1914, pp. 2523-2524.

- o do Eng. Simão Trigueiros de Martel (como representante do Sindicato de Estudos Hidro-Eléctricos do Alto Zêzere), pedido entregue em Fevereiro de 1910, com intuito de construir duas centrais hidroeléctricas perto das Caldas de Manteigas, para abastecer a cidade da Covilhã¹¹³;

- o do cidadão espanhol Juan Aguirre y Peñaranda, pedido entregue em Janeiro de 1912, com o objectivo de explorar um açude no rio Sever, no concelho fronteiriço de Castelo de Vide, a partir de onde conduziria através de um canal de derivação até uma oficina hidroeléctrica que pretendia instalar em Espanha¹¹⁴;

- o do cidadão espanhol D. Jesus Palácio Ramillo, requerido em Julho de 1913, com o objectivo de aproveitar uma queda de água no rio Tejo, que construiria no concelho de Gavião¹¹⁵;

- o do mesmo requerente – D. Jesus Palácio Ramillo –, requerido em Fevereiro de 1916, com o objectivo de construir um aproveitamento no rio Pampilhosa (afluente do rio Zêzere), alguns quilómetros a montante da Pampilhosa da Serra, perto da localidade de Vidual de Baixo, e que pretendia que ficasse fazendo parte integrante da concessão do aproveitamento das águas do rio Tejo, atrás referida¹¹⁶; corresponde ao aproveitamento de Santa Luzia que a *Companhia Eléctrica das Beiras* ali viria a inaugurar em Setembro de 1943;

c) na bacia hidrográfica do rio Cávado

- o do Eng. Paul Marijon (em representação da *Sociedade das Minas da Borralha*), pedido feito em Agosto de 1904, para o aproveitamento do rio Borralha, perto do local da Misarela (freguesia de Venda Nova, concelho de Montalegre)¹¹⁷;

- o do cidadão francês Aimery de Rochechouart, pedido feito em Fevereiro de 1913, com a intenção de construir um aproveitamento hidroeléctrico na confluência dos rios Cávado e Rabagão, na zona de Montalegre¹¹⁸;

- o do cidadão suíço Paulo Brandt e do comerciante António Lourenço da Cunha, pedido realizado em Dezembro de 1913, com o objectivo de construir um aproveitamento hidroeléctrico no rio Cávado na zona de Montalegre¹¹⁹;

d) na bacia hidrográfica do rio Lima

¹¹³ O Programa de Inquérito referente a este pedido foi publicado no *Diário do Governo*, n.º 123, de 27 de Maio de 1912, p. 1910.

¹¹⁴ O Programa de Inquérito referente a este pedido foi publicado no *Diário do Governo*, n.º 152 (II Série), de 5 de Julho de 1915, p. 1920.

¹¹⁵ O Programa de Inquérito foi publicado no *Diário do Governo*, n.º 19 (II Série), de 23 de Janeiro de 1914, p. 240.

¹¹⁶ O Programa de Inquérito referente a este pedido de concessão foi publicado no *Diário do Governo*, n.º 107 (II Série), de 8 de Maio de 1916, p. 1627.

¹¹⁷ O decreto de 31 de Março de 1917 relativo a esta concessão era emanado do Ministério do Fomento e foi publicado no *Diário do Governo*, n.º 81 (II Série), de 6 de Abril de 1917, pp. 1191-1193; a rectificação foi publicada no *Diário do Governo*, n.º 89 (II Série), de 10 de Abril de 1917, p. 1225.

A *Sociedade das Minas da Borralha* instalaria aqui uma central hidroeléctrica, ainda no decorrer dos anos 1900, que servia para apoiar as actividades mineiras de extracção do volfrâmio; in *Ilustração Portuguesa*, n.º 570 (II Série), de 22 de Janeiro de 1917, pp. 73-75.

¹¹⁸ O Programa de Inquérito relativo a este pedido de concessão foi publicado no *Diário do Governo*, n.º 13 (II Série), de 16 de Janeiro de 1915, p. 190.

¹¹⁹ O Programa de Inquérito referente a este pedido de concessão, a realizar no concelho de Montalegre, que se destinava a reforçar autorizações anteriormente concedidas a estes requerentes, por decretos de 28 de Março de 1914 e de 23 de Junho de 1915, foi publicado no *Diário do Governo*, n.º 48 (II Série), de 26 de Fevereiro de 1916, pp. 776-777.

- o do cidadão espanhol Eng. D. Eugénio Grasset y Echevarria (enquanto representante da *Electra del Lima*), pedido de alteração do projecto já anteriormente apresentado, e a que tinha sido concedido um alvará em Fevereiro de 1907, com o objectivo do aproveitamento de um troço do rio Lima a cerca de 500 metros da fronteira, nas fronteiras do Soajo e de Lindoso – e de que virá a resultar a construção de um aproveitamento, precisamente chamado de “Lindoso”, que seria inaugurado no início dos anos 1920¹²⁰.

Os pedidos de concessão atrás referidos são apenas alguns exemplos dos pedidos requeridos nas duas primeiras décadas do século, que tiveram como objecto o aproveitamento das águas de algumas das mais importantes bacias hidrográficas do País, entre outros que visaram o aproveitamento de outros rios, como:

- o Caima (afluente do rio Vouga, pela *The Anglo Peninsula Mining & C.º, Limited*, em Abril de 1914¹²¹;
- o Ave, pela *Empresa das Caldas da Saúde, Lda*, em Março de 1917¹²²; e pela *Oliveira & C.ª*, em Janeiro de 1918¹²³;
- o rio Vouga (e o seu afluente rio Mel), pela *Empresa «A Eléctrica Visiense»*, em Agosto de 1908¹²⁴;
- ou o rio Bugio (afluente do rio Ave), pela *Jordão Costa & C.ª*, em Março de 1915¹²⁵; e pela *Empresa de Electricidade Felgueirense, Lda*¹²⁶.

Nas duas primeiras décadas do século houve cerca de meia centena de pedidos de concessão para o aproveitamento hidroeléctrico das águas dos rios portugueses; o número de pedidos de concessão nas duas décadas seguintes atingiria cerca de quatro centenas, em grande medida em consequência da publicação da «Lei das Águas» em Maio de 1919. Desde esta altura até meados da década de 1930, período em que o Estado começará a inviabilizar muitos destes pedidos, ora recorrendo ao cancelamento de muitos deles, ora indeferindo muitos dos que continuavam a ser requeridos, dão entrada nos organismos oficiais centenas de pedidos de aproveitamento das águas dos rios portugueses, desde os mais caudalosos até aos afluentes e ribeiras mais pequenas.

Considerando apenas alguns entre os muitos pedidos que foram apresentados, apresentando-os por bacia hidrográfica (curso principal e afluentes), e igualmente alguns dos agentes que requereram essas concessões, podem referir-se:

- na bacia hidrográfica do rio Minho – o engenheiro de minas José Amadeu dos Reis Castro Portugal / e o farmacêutico João José de Brito (rio Mouro); ou o dos funcionários públicos

¹²⁰ O Programa de Inquérito foi publicado no *Diário do Governo*, n.º 11 (II Série), d e13 de Janeiro de 1916, p. 150.

¹²¹ *Diário do Governo*, n.º 51 (II Série), de 1 de Março de 1916, p. 820.

¹²² *Diário do Governo*, n.º 23 (II Série), de 28 de Janeiro de 1927, pp. 365-368.

¹²³ *Diário do Governo*, n.º 83 (II Série), de 11 de Abril de 1919, p. 1201.

¹²⁴ *Diário do Governo*, n.º 194 (II Série), de 18 de Agosto de 1917, pp. 2818-2819.

¹²⁵ *Diário do Governo*, n.º 87 (II Série), de 13 de Abril de 1917, pp. 1247-1248.

¹²⁶ *Diário do Governo*, n.º 81 (II Série), de 8 de Abril de 1918, pp. 1123-1124.

- Joaquim de Sousa Alves / Henrique Pereira Pinto Bravo / Augusto Jaime de Almeida (rio Mouro);
- na bacia hidrográfica do rio Lima – a *Sociedade Indústria do Norte, Lda* (rio Lima); Henrique Pereira Pinto Bravo / António Caridade Albuquerque (Ribeira de Longarinha); Pedro António Álvares (rio Vez); ou o de Simão da Rocha e Brito de Aguiã (rio Vez);
 - na bacia hidrográfica do rio Coura - Manuel Cândido Gonçalves Pereira e Amílcar de Oliveira; António Lourenço da Cunha; a *Empresa Industrial e Agrícola do Coura, Lda*; ou o da Câmara Municipal de Paredes de Coura (todos no rio Coura);
 - na bacia hidrográfica do rio Cávado – António Lourenço da Cunha e Paulo Brandt (rio Caldo); o industrial Manuel José Rodrigues (rio Cávado); ou o da *Sociedade das Minas da Borralha* (rio Cávado);
 - na bacia hidrográfica do rio Ave (Bugio; Ferro; Ribeira de Fervença; e Vizela) – a *Empresa das Caldas da Saúde, Lda* (rio Ave); a *Oliveira & C^a* (rio Ave); a *José Florêncio Soares & C.^a, Sucessores / Companhia de Fiação e Tecidos de Fafe / Jordão Costa & C.^a* (Empresa Hidro-Eléctrica do Corvete) (rio Bugio); Manuel José de Sá (rio Ave); a *Companhia Electro-Hidráulica de Portugal* (rio Ave); a *Empresa Industrial de Santo Tirso, Lda* (Ribeira de Fervença); a *Empresa Eléctrica de Pevidém, Lda* (rio Selho); ou o da *Companhia de Fiação e Tecidos de Fafe* (rio Ferro);
 - na bacia hidrográfica do rio Douro – António Alexandre do Souto (rio Olo); João Fernandes Amaral (rio Olo); o médico António Pereira Ramalho (rio Cabrum); a Câmara Municipal de Amarante (rio Olo); o proprietário Manuel Ribeiro Sampaio (rio Távora); a *Oliveira & C.^a* (rio Côa); a *Sociedade Industrial do Norte, Lda* (rio Bessa); o médico Jerónimo Moreira (rio Sousa); a *Sociedade das Minas de Wolfram da Campina, Lda* (rio Tâmega); a *J. D. Ferreira & C.^a, Lda* (de Delfim Ferreira) (rio Ferreira); a *Empresa Electro-Moagem Marcoense, Lda* (rio Ovelha); o Conde de Castelo de Paiva, Martinho Pinto de Miranda Montenegro (rio Tâmega); o engenheiro R. C. Ahlers (rio Tuela); o engenheiro Francisco Luís Pereira de Sousa (rio Sabor); José Bernardo Forte Corte Real (rio Teixeira); Francisco António Ferreira / David Augusto Rodrigues / Salvador Nunes Teixeira / e Daniel José Rodrigues (rio Tuela); a *Companhia Hidro-Eléctrica do Varosa* (rio Varosa) o industrial Álvaro Augusto Dias (rio Sabor); o médico António Perry da Câmara (rio Leça); o tenente-coronel de infantaria David Augusto Rodrigues (rio Baceiro); o industrial João do Carmo Ferreira (rio Teixeira); o engenheiro civil Manuel de Matos Ferreira Carmo (rio Bessa); o médico João Augusto Marques de Almeida (rio Paiva); a *Companhia de Fiação de Crestuma* (rio Uíma); ou o da Câmara Municipal de Marco de Canaveses (rio Odres);
 - na bacia hidrográfica do rio Vouga – a *Anglo-Peninsula Mining & Chemical C.^a, Limited (The)* (rio Caima); o proprietário António de Almeida Pinho (rio Caima); a *Empresa «A Eléctrica Visiense»* (rio Vouga); a *Henry Burnay & C.^a* (Ribeira da Vasconha); a *Oliveira & C.^a* (rio

- Vouga); a *Sociedade Mineira Serra da Estrela, Lda* (Ribeira de Riba Má); a *Minas e Metalurgia* (rio Caima); a *Electro-Indústria do Norte, Lda* (rio Vouga); Manuel Inácio Coelho (rio Vouga); o industrial Luís Alberto de Freitas (rio Troço); o proprietário Bento Carqueja (rio Caima); o industrial Domingos José de Oliveira (Ribeiro de Filveda); a *Sociedade Comercial e Industrial de Lafões, Lda* (rio Vouga); a *Sociedade Industrial Sebastião, Sobrinhos, Lda* (rio Vouga); a *Sociedade Industrial do Caima, Lda* (rio Caima); a Câmara Municipal de Arouca (rio Caima); ou o da *Sociedade Industrial do Vouga, Lda* (rio Vouga);
- na bacia hidrográfica do rio Mondego – o médico e industrial António Simões Pereira (rio Alva); a *Sociedade Hidro-Industrial do Mondego, Lda* (rio Mondego); a *Companhia Portuguesa de Estanho* (rio Mondego); a *Companhia do Papel do Prado* (rio Ceira); a *Ferreira Fortes, Lda* (rio Dão); o médico José Antunes Leitão (rio Alva); a *Sociedade do Caramulo* (rio Carvalhinho); o engenheiro Tito de Sousa Lopes (Ribeira de Loriga); a EHESE (rio Alva); a *Padilha, Rebêlo & C.^a, Lda* (a futura CEB) (rio Ceira); o proprietário António Gonçalves de Almeida (Ribeira de Gouveia); a *Hidro-Eléctrica de Arganil, Lda* (rio Alva); Jerónimo Maria de Lacerda (rio Carvalhinho); a *Henry Burnay & C.^a* (rio Alva); ou o da Câmara Municipal de Tábua (rio Cavalos);
 - na bacia hidrográfica do rio Tejo – os industriais António Augusto Baptista e Guilhermino de Melo e Castro (Ribeira das Cortes); a *Sociedade Mineira da Serra da Estrela, Lda* (rio Zêzere); a *Sociedade Promotora de Aproveitamentos Hidráulicos, Lda* (rio Sorraia); Eduardo de Bettencourt Ferreira (rio Almonda); a *Companhia Nacional de Viação e Electricidade* (rio Zêzere); a *Companhia Geral do Crédito Predial Português* (rio Tejo); o engenheiro civil Francisco Xavier Centeio (rio Sever); o engenheiro José Custódio Nunes (da HEAA) (Ribeira de Nisa); José Manuel Ferreira (rio Almonda); a Câmara Municipal de Rio Maior (rio Maior); ou o da *João de Oliveira Casquilho, Sucessores* (rio Nabão);
 - na bacia hidrográfica do rio Sado – oficial de artilharia Joaquim Mendes do Amaral (Ribeira de Degebe); ou o do engenheiro civil António Gentil Soares Branco (Ribeira de Alfebre);
 - na bacia hidrográfica do rio Guadiana – a *Henry Burnay & C.^a*, (rio Degebe, e diversos pedidos referentes ao rio Guadiana); ou o de José dos Santos Pereira Monteiro (rio Guadiana).

Pelo exposto não surpreende que desta multiplicidade de pedidos resultasse uma grande confusão de concessões, das áreas abrangidas, de sobreposição de pedidos, de inviabilidade de alguns dos pedidos, de incapacidade dos proponentes, entre outros problemas, o que vai obrigar a “pôr ordem” em muitos deles; desde finais dos anos 1920, ao mesmo tempo que os pedidos de concessão continuam a ser apresentados às instâncias oficiais vão, ao mesmo tempo, multiplicar-se os indeferimentos de muitos outros anteriormente feitos; em Agosto de 1927, por exemplo, são publicados de uma só vez os indeferimentos de 5 pedidos¹²⁷: o n.º 33, de que era titular a

¹²⁷ *Diário do Governo*, n.º 179 (II Série), de 13 de Agosto de 1927, pp. 2764-2765.

sociedade *Electro-Indústria do Norte, Lda*, para o aproveitamento do rio Olo (bacia hidrográfica do rio Douro), nos concelhos de Mondim de Basto e de Vila Real; o n.º 46, de que era titular a empresa *Hidro-Eléctrica Portuguesa*, para o aproveitamento das águas do rio Távora (bacia hidrográfica do rio Douro), nos concelhos de São João da Pesqueira e de Tabuaço; o n.º 76 e n.º 99, de que era titular a sociedade *Electro-Indústria do Norte, Lda*, para o aproveitamento do rio Cerva ou Alvadia (bacia hidrográfica do rio Douro), no concelho de Ribeira de Pena; o n.º 311, requerido por José Manuel Ferreira, para o aproveitamento das águas do rio Almonda (bacia hidrográfica do rio Tejo), no concelho de Torres Novas; e o n.º 321, requerido pelo engenheiro Carlos Correia Mendes Pinheiro, para o aproveitamento das águas do rio Vouga, no concelho de S. Pedro do Sul.

O indeferimento destes pedidos de concessão continuará no decorrer dos anos 1930, abrangendo tanto os projectos de pequena dimensão, por exemplo o pedido (o n.º 87) apresentado pela *Empresa Hidro-Eléctrica do Salto do Sousa, Lda*, para o aproveitamento do rio Sousa (bacia do rio Douro), no concelho de Paredes, o pedido (o n.º 119) apresentado pela *Sociedade das Minas de Volfrâmio da Campina, Lda*, para o aproveitamento do rio Terva (bacia do rio Douro), no concelho de Boticas – ambos indeferidos em Outubro de 1931¹²⁸ –, o pedido do Sindicato dos Regantes da Ribeira de Canha, para o aproveitamento das águas da Ribeira de Canha (bacia hidrográfica do rio Tejo) para a produção de energia (e para irrigação), em Vendas Novas (à época pertencente ao concelho de Montemor-o-Novo)¹²⁹, o pedido da Escola Industrial de Reforma de São Fiel, para o aproveitamento das águas da Ribeira (ou rio) de Ocreza (bacia do rio Tejo), em Louriçal do Campo, no concelho de Castelo Branco¹³⁰; até aos pedidos das grandes companhias e interesses financeiros, como os dois pedidos do Conde de Castelo de Paiva, Martinho Pinto de Miranda Montenegro – mas que entretanto tinham já sido transferidos para o grupo financeiro constituído pelo *Banco Nacional Ultramarino* e pela *Companhia Geral do Crédito Predial Português* –, para o aproveitamento das águas do rio Paiva (bacia do rio Douro), no concelho de Arouca¹³¹, o pedido da firma *Henry Burnay & C.^a* – pedido entretanto já transferido para a *Companhia das Quedas de Água do Norte de Portugal* –, para o aproveitamento das águas dos rios Rabagão e Borralha (bacia do rio Cávado), no concelho de Montalegre¹³² ou, porventura o que maior impacto teve, o pedido (o n.º 193) da *Companhia Nacional de Viação e Electricidade*, para o aproveitamento das águas do rio Zêzere (bacia hidrográfica do rio Tejo) – Castelo de Bode, entre outros

¹²⁸ Respectivamente pelo Decreto n.º 20 515 e n.º 20 514, de 31 de Outubro de 1931, publicados no *Diário do Governo*, n.º 264 (I Série), de 16 de Novembro de 1931, pp. 2507-2508.

¹²⁹ Esta concessão foi declarada caduca pelo Decreto n.º 25 121, de 12 de Março de 1931, publicado no *Diário do Governo*, n.º 57 (I Série), de 12 de Março de 1935, pp. 368-369.

¹³⁰ O direito ao aproveitamento das águas da ribeira de Ocreza foi retirado pelo Decreto n.º 26 053, de 15 de Novembro de 1935, emanado da Administração Geral dos Serviços Hidráulicos e Eléctricos, do Ministério das Obras Públicas e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 265 (I Série), de 15 de Novembro de 1935, p. 1682.

¹³¹ Estas duas concessões foram consideradas caducas pelo Decreto n.º 25 156 e n.º 25 157, de 21 de Março de 1935, emanados da Administração Geral dos Serviços Hidráulicos e Eléctricos, do Ministério das Obras Públicas e Comunicações, e publicados no *Diário do Governo*, n.º 65 (I Série), de 21 de Março de 1935, p. 402.

¹³² Foi declarada a caducidade desta concessão pelo Decreto n.º 25 220, de 4 de Abril de 1935, emanado da Administração Geral dos Serviços Hidráulicos e Eléctricos, do Ministério das Obras Públicas e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 77 (I Série), de 4 de Abril de 1935, pp. 471-472.

aproveitamentos previstos –, no concelho de Tomar, cuja concessão tinha sido “definitivamente” atribuída a esta companhia em Março de 1930¹³³, mas este pedido viria a ser declarado caduco em Maio de 1937¹³⁴.

Refira-se, a título de curiosidade, os valores de 1927 no que dizia respeito, por um lado à potência hidroeléctrica instalada no País (ver Quadro I-16) e, por outro, a potência já concedida e a requerida, ou seja, a que ainda estava pendente por essa altura:

Quadro I-16: Potência hidroeléctrica instalada em Portugal (1927)¹³⁵

Bacias hidrográficas	Potência (CV)			Total
	Instalada	Concedida	Requerida	
Rio Minho	962	1.200	-	2.162
Rio Lima	20.000	-	20.400	40.400
Rio Cávado	1.289	36.000	78.100	115.389
Rio Ave	7.257	3.260	7.698	18.215
Rio Douro	8.667	8.130	1.020.555	1.037.352
Rio Vouga	1.340	1.200	12.543	15.083
Rio Mondego	7.083	1.225	108.884	117.192
Rio Alcobça	870	-	-	870
Rio Lis	85	-	-	85
Rio Tejo	1.815	1.000	387.754	390.569
Rio Guadiana	-	-	79.025	79.025
Total	49.368	52.015	1.714.959	1.816.342

Nalguns aspectos estes números eram bem claros começando, desde logo, pelas expectativas que o aproveitamento do rio Douro criara nos agentes nacionais, pois de toda a potência requerida com o intuito de aproveitar as águas dos rios portugueses por esta altura, praticamente 60% visava a bacia hidrográfica deste rio; e considerando toda a potência já instalada, concedida e requerida para todas as bacias hidrográficas do País, mesmo assim o rio Douro representava mais de 57% do total, o que é bem revelador da importância que lhe era atribuída pelo sector eléctrico. Seguia-se o rio Tejo mas já com uma importância bem inferior ao anterior, com 21,5% considerando, tal como no caso do Douro, a potência instalada, concedida e requerida mas que decorria, sobretudo, duma sobrevalorização acerca do seu potencial hidroeléctrico que estava bem longe de corresponder à realidade, como os desenvolvimentos do sector eléctrico a partir dos anos 1950 se encarregariam de comprovar, mas por esta altura – e até ao início dos anos 1950 – o “projecto” de Castelo de Bode continuava a constitui-se como o maior desígnio para o sector

¹³³ Decreto n.º 18 164, de 28 de Março de 1930, emanado do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 78 (I Série), de 4 de Abril de 1930, pp. 609-621.

¹³⁴ Decreto n.º 27 712, de 19 de Maio de 1937, emanado da Junta de Electrificação Nacional, do Ministério das Obras Públicas e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 115 (I Série), de 19 de Maio de 1937, p. 496.

¹³⁵ Quadro adaptado a partir dos dados do “Quadro II”, publicado por Vasco José Taborda Ferreira, “A energia eléctrica em Portugal. Dados estatísticos”, in *Revista da Associação dos Engenheiros Cívicos Portugueses*, n.º 646, de Maio-Junho de 1928, pp. 119-128.

eléctrico nacional, decorrente do papel que lhe estava atribuído no abastecimento à cidade de Lisboa e da sua região envolvente.

Já com um significado bastante inferior seguiam-se as bacias hidrográficas dos rios Mondego (6,45%), Cávado (6,35%) e Guadiana (4,35%), ou seja, as expectativas quanto ao potencial hidroeléctrico dos rios portugueses pareciam seguir a lógica dum importância segundo o seu caudal e não segundo a sua possibilidade de aproveitamento, o que explica a quase irrelevância do rio Cávado por esta altura e que viria a ser, a seguir ao Douro, o maior recurso hidroeléctrico do País.

No decorrer dos anos 1930, paralelamente à publicação das estatísticas das instalações eléctricas, o mesmo Ministério das Obras Públicas e Comunicações, através da sua Administração Geral dos Serviços Hidráulicos e Eléctricos, ou seja, a mesma que editava a estatística referida, fez publicar um *Anuário dos Serviços Hidráulicos*¹³⁶, desde o referente ao ano de 1933 até aos primeiros anos de 1970; na “Nota preliminar” à edição do número correspondente ao ano de 1933, o Administrador Geral dos Serviços Hidráulicos e Eléctricos, Eng. António Eugénio de Carvalho e Sá, admitia que este Anuário continha informações que serviriam de complemento às que eram dadas na *Estatística das instalações eléctricas em Portugal*¹³⁷. À época deveria ser óbvia a necessidade de realizar o estudo das possibilidades hidroeléctricas – e outras relacionadas, por exemplo, com a hidráulica agrícola – do País; décadas depois, já no início dos anos 1970, referindo-se a este assunto no seguimento da citação dum declaração de António de Oliveira Salazar produzida em 1930, a «Comissão de fiscalização das obras dos grandes aproveitamentos hidroeléctricos» - ver capítulo “2.3.2.” –, numa obra destinada a assinalar os 25 anos da sua acção referia:

“pouco ou quase nada se sabia ainda sobre as possibilidades hidroeléctricas dos nossos rios, de que se desconheciam os caudais, a topografia e a geologia”, e acrescentava, “iniciaram-se, então, estudos sistemáticos dos rios e da viabilidade do seu aproveitamento para fins hidroeléctricos e hidroagrícolas ... [levados a cabo pela Administração Geral dos Serviços Hidráulicos e Eléctricos] que nos anos [19]30 fizeram numerosos estudos de base e alguns mais desenvolvidos dos rios que representavam melhores condições para a produção para a produção de energia eléctrica”¹³⁸.

A edição desta publicação era justificada pela sua grande utilidade para os técnicos e estudiosos que se ocupavam dos mais variados assuntos relacionados com a hidrologia, nomeadamente pela inclusão de dados pluviométricos e outros de natureza hidrológica. Procurou-se, contudo, ir mais longe do que a mera edição de dados estatísticos, e este anuário incluiu secções sobre obras nos

¹³⁶ *Anuário dos Serviços Hidráulicos: 1933*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1934; publicado pela Administração Geral dos Serviços Hidráulicos e Eléctricos, do Ministério das Obras Públicas e Comunicações (os referentes aos anos de 1933 até 1935); pela Direcção Geral dos Serviços Hidráulicos e Eléctricos, do mesmo Ministério (os referentes aos anos de 1936 até 1942-1943); pela Direcção Geral dos Serviços Hidráulicos, ainda do mesmo Ministério (os referentes aos anos de 1944-1945); e pela Direcção dos Serviços Hidráulicos, do Ministério das Obras Públicas (os referentes aos anos de 1946 em diante).

¹³⁷ *Anuário dos Serviços Hidráulicos: 1933*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1934, pp. 3-4.

¹³⁸ *Anos (25) de construção de grandes aproveitamentos hidroeléctricos: 1946-1971*, s. l., Ministério das Obras Públicas – Comissão de Fiscalização das Obras dos Grandes Aproveitamentos Hidroeléctricos, s. d., pp. 4-5.

portos, serviços de dragagens, os trabalhos no âmbito do saneamento e das águas, estudos hidráulicos e topográficos; nele vamos encontrar dados e estudos sobre bacias hidrográficas, como a distribuição dos regimes de chuvas e dados registados nos diversos postos pluviométricos do País, ou os diversos tratados estabelecidos entre Portugal e a Espanha para regular a utilização dos rios limítrofes entre ambos os países, entre outros assuntos. Esta publicação dá ainda notícia, no decorrer dos anos 1930 a 1950¹³⁹, da realização de inúmeras campanhas de reconhecimento efectuadas em muitos rios do País; essas campanhas incluíam estudos topográficos, hidrológicos, geológicos e electromecânicos.

No primeiro ano de publicação do *Anuário*, referente ao ano de 1933, para além de incluírem alguns estudos sobre o rio Tejo, particularmente sobre Castelo de Bode¹⁴⁰, incluía ainda um item intitulado “Estudos topográficos e hidráulicos” aonde, para além da menção aos trabalhos realizados por uma brigada de estudo¹⁴¹ junto da Direcção de Hidráulica Agrícola, visando o reconhecimento dos rios de maior interesse com vista à utilização da energia das suas correntes, do aproveitamento das suas águas para a irrigação e das condições de navegabilidade, apontando os rios Cávado e Douro e respectivos afluentes como os objectos de estudo, apontava alguns elementos menos vantajosos da aplicação da Lei das Águas, de Maio de 1919, nomeadamente a multiplicidade de aproveitamento que tinha permitido, sem que daí resultassem grandes vantagens para o conjunto da economia nacional ou, sequer, para muitos dos requerentes de concessões; a análise fica expressa nesta passagem:

“ [a «Lei das Águas», Decreto com força de Lei n.º 5 787-III, regulamentada pelo decreto n.º 6 287] assenta ainda sobre bases nitidamente individualistas.

Os que pretendem concessões hidro-eléctricas têm direito a escolher o troço do rio que mais lhe convenha, desde que não prejudiquem direitos adquiridos, sem que o pedido tenha sequer de ficar enquadrado dentro de um plano de conjunto para o rio de que se trate, e ainda muito menos dentro de um plano geral de aproveitamentos hidráulicos do País.

Assim, os estudos preparatórios para a elaboração do projecto que serve de base à concessão são feitos pelo requerente; os organismos oficiais limitam-se a informar sobre esses estudos, feitos segundo a iniciativa e disponibilidade do peticionário.

Embora a lei das águas ainda não esteja devidamente modificada de harmonia com os modernos princípios da «economia dirigida», nota-se já, da parte dos poderes públicos, a tendência para subordinar a iniciativa dos concessionários aos superiores interesses do País.

¹³⁹ A partir de 1953 o *Anuário dos Serviços Hidráulicos* deixa de publicar estudos e informações sobre obras realizadas ou previstas; desde este ano em diante esta publicação passou a incluir apenas dados hidrométricos.

¹⁴⁰ “Concessão do aproveitamento hidro-eléctrico do Rio Zêzere. Aproveitamento do Castelo de Bode”, e “Decreto n.º 18 244”, in *Anuário dos Serviços Hidráulicos: 1933*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1934, (respectivamente) pp. 129-157, e pp. 158-160.

¹⁴¹ Criada junto da Direcção da Hidráulica Agrícola, pelo Decreto n.º 3 915, de 8 de Março de 1918, emanado do Ministério do Comércio, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 48 (I Série), de 12 de Março de 1918, pp. 183-184.

Nestas condições, os serviços de estudos vão adquirindo funções cada vez mais activas, sendo de esperar que os grandes estudos hidráulicos passem, de futuro, a ser feitos pelos organismos oficiais e não por particulares, exercendo-se a iniciativa destes com determinadas sujeições para se obter um melhor resultado de conjunto, tendo-se em vista o interesse geral do País¹⁴².

Em consonância com estes objectivos vão ser criadas em Abril de 1934, várias brigadas de estudo para a execução de levantamentos topográficos e hidrográficos dos rios Zêzere, Lis, Vouga, Guadiana, Mira e seus afluentes, e de alguns cursos de água do Algarve¹⁴³; para além destas agora criadas, continuava em actividade a brigada criada em Março de 1918 para o estudo dos rios Douro – tendo, nesse âmbito, realizado estudos no curso principal deste rio no seu percurso nacional, e ainda em 11 Km do seu troço internacional até à foz do rio Huebra, e nos seus rios afluentes Ferreira, Sousa, Sabor e vale da Vilariça – e Cávado (entre a sua foz, em Esposende, e as proximidades de rio Tinto), tendo, posteriormente, esta mesma brigada realizado o reconhecimento do rio Tejo no troço compreendido entre Setil e Alpiarça, incluindo um troço de 3 Km do vale do rio Almonda e parte do rio Zêzere, embora estes últimos reconhecimentos tenham sido realizados já em articulação com as novas brigadas criadas em 1934¹⁴⁴; das novas campanhas de estudos agora desenvolvidas merecem ainda referência as realizadas no rio Zêzere, cujos trabalhos foram iniciados em meados de Dezembro de 1934.

Desde meados de 1934 e até finais da década seguinte prosseguiram os estudos levados a cabo pelas diversas brigadas, destacando-se os levados a cabo em anos sucessivos na bacia do rio Tejo, particularmente no rio Zêzere (e no seu afluente rio Nabão), ao ponto de em 1937 estarem praticamente concluídos os estudos topográficos e geológicos em que se basearia o projecto da barragem “para a super-central de Castelo de Bode no rio Zêzere, elemento fundamental do sistema hidro-eléctrico nacional”¹⁴⁵. Os trabalhos realizados por estas brigadas abrangeram a quase totalidade das bacias hidrográficas do território, desde o rio Minho – fronteira noroeste do território – até ao rio Guadiana, incluindo ainda algumas pequenas ribeiras em zonas litorais para efeitos de regularização dos seus percursos e aproveitamento agrícola. As campanhas decorreram da seguinte forma, considerando os estudos de Norte para Sul do território nacional, considerando apenas os realizados até aos finais de 1944:

a) na bacia do rio Lima – os estudos realizaram-se desde 1938, inicialmente apenas com vista ao reconhecimento de necessidades de melhoramentos na regularização deste rio, nomeadamente através da estabilização das suas margens; desde 1939 começaram os estudos para avaliar as possibilidades do seu aproveitamento hidroelétrico, primeiro no seu afluente rio

¹⁴² “Estudos topográficos e hidráulicos”, in *Anuário dos Serviços Hidráulicos: 1933*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1934, pp. 172-173.

¹⁴³ Decreto-lei n.º 23 737, de 4 de Abril de 1934, emanado da Administração Geral dos Serviços Hidráulicos e Eléctricos, do Ministério das Obras Públicas e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo* n.º 78 (I Série), de 4 de Abril de 1934, pp. 432-433.

¹⁴⁴ “Trabalhos de brigadas de estudos topográficos”, in *Anuário dos serviços hidráulicos: 1934*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1936, pp. 135-138.

¹⁴⁵ “Introdução”, in *Anuário dos serviços hidráulicos: 1937*, Lisboa, Bertrand (Irmãos), Lda, 1938, pp. 5-7.

Veze, desde 1941 no seu curso principal a jusante e a montante do aproveitamento hidroeléctrico do Lindoso (Ponte da Barca) até à fronteira, estabelecendo como válida a instalação de um aproveitamento no lugar de Forno da Cal, local a jusante da central do Lindoso¹⁴⁶;

b) na bacia do rio Cávado – os estudos na bacia deste rio começaram, como já referido, no final dos anos 1910 constituindo, a par dos rios Douro e Tejo, aquele sobre o qual estavam centradas as maiores expectativas quanto ao seu potencial hidroeléctrico, e cujos estudos decorreram até finais dos anos 1920; a partir de 1939 recomeçaram os estudos, nomeadamente as observações dos caudais nesta bacia hidrográfica, com vista à preparação dos projectos de aproveitamentos hidroeléctricos já identificados, casos de Venda Nova, Caniçada, Paradela e Lavandeiras¹⁴⁷ – que, grosso modo, viria a corresponder ao futuro aproveitamento designado de “Salamonde” –, cujas bases de lançamento foram formuladas cerca de 1943, decorrente da elaboração do plano geral do aproveitamento do sistema Cávado-Rabagão¹⁴⁸;

c) na bacia do rio Douro – os estudos realizados no âmbito das referidas equipas iniciaram-se em Abril de 1918, logo no mês seguinte à constituição da brigada de estudos já referida abrangendo, numa primeira fase, o seu troço principal em território nacional e cerca de 11 Km no seu troço internacional entre Barca de Alva e a foz do rio Huebra, e também alguns troços nos seus afluentes Ferreira, Sousa, Sabor e ribeira da Vilariça (no vale do mesmo nome), até meados dos anos 1930; em 1936 e 1937 os estudos que, de forma intermitente, se prolongariam até meados da década seguinte incidiram sobre o seu afluente, o rio Paiva; já no início dos anos 1940 voltaram a realizar-se diversos estudos preliminares dos (projectados) aproveitamentos hidroeléctricos do rio Douro nacional, como Carrapatelo, Régua, Pocinho, Valeira, Régua, por exemplo, mas dadas as dificuldades crescentes de navegabilidade deste rio no seu troço inferior, nomeadamente para o tráfego ligado ao transporte de carvão das minas da *Empresa Carbonífera do Douro* (zona de Gondomar) os estudos vão incidir sobre as necessidades de regularizar e melhorar a circulação neste troço do rio; desde 1944 as brigadas de estudo voltam debruçar-se sobre as potencialidades hidroeléctricas da bacia do rio Douro, com levantamentos realizados tanto no troço nacional (entre Pé de Moura e Atães) como internacional, aqui a montante da foz do rio Tormes – limite inferior do troço internacional do rio Douro atribuído a Portugal –, até ao limite superior do troço internacional deste rio, ou seja, em cerca de 56 Km de extensão; no decurso destes estudos seriam identificados os locais para o estabelecimento de aproveitamentos

¹⁴⁶ A realização destes trabalhos que implicavam, muitas vezes, o estabelecimento no terreno de marcos topográficos, nem sempre eram “apreciados” pelas populações; em meados dos anos 1940 a brigada de estudo em trabalhos no rio Lima apontava para a destruição de cerca de 50 marcos topográficos, segundo eles devido à “conduta dos povos” (*Anuário dos Serviços Hidráulicos: 1946-1949*, (1.º Volume – Estudos e obras), Lisboa, Imprensa Nacional, 1951, p. 78),

¹⁴⁷ O Plano Geral para o aproveitamento da bacia hidrográfica do rio Cávado, que viria a ser apresentado em 1944 pela Direcção-Geral dos Serviços Hidráulicos, previa a localização duma barragem no local de Lavandeiras; estudos posteriores levados a cabo pela HICA (a empresa concessionária), com a recolha de elementos geológicos e hidrológicos mais completos, e tendo também em vista o propósito de aumentar as possibilidades de produção de energia neste sistema, a localização para a barragem foi deslocada 2 Km para jusante – barragem que viria a ser designada por «Salamonde» –, e com esta alteração viria a permitir altear os 65 metros da barragem do primeiro projecto, para os 75 metros e, cuja central viria a ser a primeira grande central subterrânea construída no País.

¹⁴⁸ Já no final dos anos 1940 os estudos sobre as potencialidades da bacia do rio Cávado abrangeriam os seus afluentes rio Caldo e ribeira de Freitas; e estudos sobre a consolidação das suas margens no troço mais a jusante, mais perto da sua foz, em Esposende.

hidroeléctricos, Miranda, Picote e Bemposta, que seriam precisamente aqueles que viriam a ser efectivamente construídos; no decorrer dos anos 1940 seriam igualmente identificados os locais de potencial interesse para aproveitamentos hidroeléctricos, como Paradela, Pear (Barqueiros), e ainda desenvolvidos diversos estudos em alguns dos seus afluentes, como nos rios Alva, Alvão, Cerva, Côa, Paiva (com o levantamento de um local para uma barragem, no lugar de Fragas da Torre), Tâmega, Távora, Tua e Tuela, que se prolongariam até aos primeiros anos da década seguinte;

d) na bacia do rio Mondego – em 1937 e 1938 realizaram-se alguns estudos de reconhecimento do curso principal deste rio, primeiro no troço inferior do rio, entre Coimbra e a zona de Ázere (Tábua) e também no seu afluente rio Ceira, no seu troço final antes de desaguar no Mondego, mas estes estudos incidiram essencialmente sobre as possibilidades da sua regularização de forma a minorar os efeitos destruidores das suas cheias nos terrenos agrícolas do seu troço inferior; numa segunda fase, entre Agosto e o início de Outubro de 1938, procedeu-se ao estudo do seu troço inicial, desde a sua nascente (Fonte do Mondeguinho) até Ázere, mas estes estudos foram essencialmente de definição do perfil longitudinal do rio não tendo em vista, no imediato, qualquer projecto de aproveitamento hidroeléctrico; no período aqui considerado não foram realizados mais quaisquer estudos neste rio ou na sua bacia hidrográfica sendo, por isso, um dos grandes rios portugueses menos conhecidos quanto ao seu potencial hidroeléctrico, até finais dos anos 1940¹⁴⁹; no decorrer de 1943 foram ainda realizados mais alguns trabalhos no rio Mondego, mas relacionados com o estudo do enxugo numa área habitualmente inundada pelas suas águas, na zona do “Paúl da Adémia” (arredores de Coimbra, junto à estrada de ligação desta cidade à Figueira da Foz); ainda assim o *Anuário* publicou alguns estudos (de natureza histórica) sobre este rio¹⁵⁰;

e) na bacia do rio Lis – na bacia deste rio os estudos realizados a partir de Janeiro de 1939, tinham como objectivos centrais a recolha de elementos para os projectos das obras de correcção e regularização do seu caudal, para o enxugo de campos sistematicamente inundados

¹⁴⁹ Esta omissão explicaria, em parte, as iniciativas de realização de estudos sobre o seu potencial hidroeléctrico por parte da *Companhia Eléctrica das Beiras*, que realizaria desde os anos 1930 até aos anos 1960, e que alimentou as suas aspirações a ser-lhe atribuída a concessão deste rio; o que não viria a acontecer – sobre este assunto ver o Capítulo “2.4.3.1.”.

Merece ainda um destaque maior assinalar o desinteresse sobre o aproveitamento hidroeléctrico deste rio, tendo em conta que tinha sido, até então, um dos rios portugueses mais explorados nesse aspecto, tanto no seu curso principal, casos da central do Pateiro, da firma *Empresa da Luz Eléctrica da Guarda, Lda*, e da central do Pantaleão, da *Sociedade Industrial da Beira Lopes & C.ª*; como nos seus afluentes, caso do rio Alva, centrais da Senhora do Desterro e Ponte de Jugais, da *Empresa Hidro-Eléctrica da Serra da Estrela, Lda* (EHESI), e da central de Rei de Moinhos, da *Hidro-Eléctrica de Arganil, Lda* e também da central de Monte Redondo (esta no rio Ceira), da *Companhia do Papel de Góis*, da central da N.ª Sra. da Ermida (na ribeira de S. João, afluente do rio Ceira), da *Padilha, Rebêlo & C.ª, Lda*, ou da central de Serpins, da firma *Viúva Maceira & Filhos*, também no rio Ceira.

Ainda assim o *Anuário* publicou dois estudos sobre os aproveitamentos construídos pela EHESI, “Concessão do aproveitamento hidro-eléctrico do Rio Alva, na central de Paradas (Vila Cova)”, e “Esquema dos aproveitamentos da Empresa Hidro-Eléctrica da Serra da Estrela, Lda”, in *Anuário dos Serviços Hidráulicos: 1936*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1938 [respectivamente], pp. 223-246, e pp. 247-250.

¹⁵⁰ Henrique Fernandes Ruas “Estudos sobre o rio Mondego”, in *Anuário dos Serviços Hidráulicos: 1934*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1936, pp. 43-74 [seguido de “Alturas hidrométricas máximas e mínimas em cada mês nos anos de 1917 a 1934 no rio Mondego, em Coimbra (Ponte de Santa Clara), referidas ao zero hidrográfico da Figueira da Foz”, pp. 75-82]; e, do mesmo autor (que era, à época, Director da Hidráulica do Mondego), “As cheias do rio Mondego em 1935-1936”, in *Anuário dos Serviços Hidráulicos: 1936*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1938, pp. 135-141 [seguido de “Rio Mondego em Coimbra”, pp. 143-144].

pelas suas águas e para o seu aproveitamento para rega agrícola, e não para aferir do seu interesse para aproveitamento hidroeléctrico¹⁵¹;

f) nas ribeiras da região Oeste¹⁵² – considerando as ribeiras da Tornada e de Alfeizerão (que desaguam na baía de S. Martinho do Porto (concelho de Alcobaça), e os pequenos afluentes que desaguam na Lagoa de Óbidos (limites dos concelhos de Óbidos e de Caldas da Rainha), os estudos aqui realizados a partir de Julho de 1943 tiveram como objectivos principais a elaboração de planos de correcção e regularização destes cursos de água para protecção dos terrenos agrícolas, e não para qualquer outra finalidade, nomeadamente para o seu aproveitamento hidroeléctrico;

g) na bacia do rio Tejo – como atrás referido, das brigadas de estudos criadas em Abril de 1934, as primeiras a serem constituídas e a iniciarem os respectivos trabalhos de campo foram as 2 que desenvolveram a sua actividade na bacia hidrográfica do Tejo; no período aqui considerado (até meados dos anos 1940) este rio foi, de longe, o principal objecto de estudo no âmbito da hidráulidade, abrangendo os vários aspectos – navegabilidade, hidroagrícola e hidroelectricidade – do seu potencial, e que foram extensivos também aos seus afluentes e, nalguns casos, também com um elevado grau profundidade, como nos casos dos rios Alviela, Nabão, Ocreza, Pônsul, Sever, Sorraia¹⁵³, Zêzere (e as suas ribeiras afluentes da região do Fundão e da Covilhã, como Alforfa); as brigadas a realizarem estudos nesta bacia hidrográfica chegaram a ser 3 simultaneamente, tendo de todos estes trabalhos resultado a publicação de inúmeros estudos¹⁵⁴; foi tal a aposta no aprofundamento do potencial da bacia hidrográfica, particularmente no que respeitava à hidroelectricidade, que logo em 1938/1939 estava concluída a memória do

¹⁵¹ A não inclusão de estudos para apurar do interesse no seu aproveitamento hidroeléctrico é um pouco surpreendente, uma vez que neste rio existiam pelo menos dois aproveitamentos hidroeléctricos, um instalado pela Câmara Municipal de Leiria no decorrer dos anos 1910, na margem direita do rio no seu percurso dentro daquela cidade, e outro em Cortes (do concelho de Leiria), instalado pela firma *Ricardo, Marques & Pereira, Lda*, no início da década de 1920.

¹⁵² Nos estudos realizados nesta região não foi incluído, por exemplo, o rio Alcôa (e o seu afluente Baça) aonde, curiosamente, foram instalados alguns aproveitamentos hidroeléctricos no início do século XX mas que, por esta altura – anos 1940 – já estavam desactivados ou serviam apenas de reserva, casos da central da Câmara Municipal de Alcobaça localizada na confluência dos rios Alcôa e Baça, no centro de Alcobaça, e a da *Companhia de Fiação e Tecidos de Alcobaça*, no rio Alcôa, cerca de 1 Km a jusante da anterior; situação que, só por si, justificaria uma maior atenção aos seus potenciais recursos.

¹⁵³ Os estudos realizados neste rio tinham como objectivos principais a recolha de elementos para a construção de barragens, mas tendo como finalidade a rega; como resultado viriam a ser construídas as barragens de Montargil e do Maranhão, inauguradas no decorrer dos anos 1950.

¹⁵⁴ Para além dos dois já anteriormente referidos, também: “Estudos sobre o rio Tejo”, in *Anuário dos Serviços Hidráulicos: 1935*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1937, pp. 55-61 [este estudo contém apenas os dados sobre as alturas de escala e caudais médios diários no ano de 1935 recolhidos no Posto hidrométrico de Vila Velha de Ródão, no rio Tejo]; Abel Mário de Noronha Oliveira e Andrade – “Relatório das cheias do Tejo no ano de 1935-1936”, in *Anuário dos Serviços Hidráulicos: 1936*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1938, pp. 11-129 [seguido de o “Rio Tejo em Vila Velha de Ródão”, pp. 129-131]; “Estudos para avaliar da possibilidade de se constituir uma grande barragem de armazenamento no Rio Zêzere, no sítio de Castelo de Bode”, in *Anuário dos Serviços Hidráulicos: 1937*, Lisboa, Bertrand (Irmãos), Lda, 1938, p. 217 (com mapas e Quadros anexos); Estêvão Dias Cabral – “Memória sobre os danos causados pelo Tejo nas suas ribanceiras”, in *Anuário dos Serviços Hidráulicos: 1937*, Lisboa, Bertrand (Irmãos), Lda, 1938, pp. 9-33; “Aproveitamento do rio Zêzere em Castelo de Bode - Características”, in *Anuário dos Serviços Hidráulicos: 1938*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1940, pp. 33-34; Afonso Zuzarte de Mendonça – “Anteprojecto do aproveitamento hidroeléctrico do rio Zêzere em castelo de Bode”, in *Anuário dos Serviços Hidráulicos: 1938*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1940, pp. 9-32; Afonso Zuzarte de Mendonça – “Aproveitamento hidroeléctrico do rio Zêzere, em Castelo de Bode (II Parte – Anteprojecto das obras), in *Anuário dos Serviços Hidráulicos: 1939*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1941, pp. 9-52; Maurice Gignoux – “Rapport sur les conditions géologiques d’ un grand barrage de retenue projeté sur le Rio Zêzere, à Castelo do Bode”, in *Anuário dos Serviços Hidráulicos: 1941*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1943, pp. 67-73; André Coyne – “Aménagement du Zêzere. Chute de Castelo do Bode”, in *Anuário dos Serviços Hidráulicos: 1942-1943* (1.º Volume), Lisboa, Imprensa Nacional, 1946, pp. 215-259; José Filipe Rebêlo Pinto – “Aproveitamento hidroeléctrico do Rio Zêzere desde Cambas até à foz”, in *Anuário dos Serviços Hidráulicos: 1942-1943* (1.º Volume), Lisboa, Imprensa Nacional, 1946, pp. 147-213.

anteprojecto do aproveitamento hidroeléctrico de Castelo de Bode (no rio Zêzere) e, por essa altura, estavam já em curso os trabalhos de realização do cadastro das propriedades afectadas por aquele projecto, e de um outro previsto a montante daquele – Bouçã; em 1940 ficou concluído o estudo integral do rio Zêzere e o cadastro das propriedades afectadas por Castelo de Bode, e foi determinado ainda um outro lugar para um aproveitamento hidroeléctrico, o de Cabril e, cerca de 1942, ainda um outro – Constância; por esta altura estavam já em preparação as bases do lançamento dos grandes empreendimentos hidroeléctricos que incluíam os rios Zêzere – e também o Cávado e Rabagão, numa primeira fase ainda no decorrer dos anos 1940; seguir-se-lhe-ia o rio Douro, já nos anos 1950 –, e em cujo âmbito viria a ser construído o 1.º aproveitamento, precisamente neste rio, a central de Castelo de Bode inaugurada em Janeiro de 1951; seriam ainda realizados alguns estudos no troço principal do rio Tejo, na zona de Belver e nos afluentes do seu troço internacional, Pônsul e Ocreza, ainda no decorrer da década de 1940;

h) e na bacia do rio Guadiana – os estudos de levantamento do curso principal deste rio começaram em Junho de 1935, e decorreram em duas fases, uma relacionada com a melhoria sua navegabilidade, e decorreu a jusante de Mértola; após terminar aquele trabalho, passou a fazer-se o seu reconhecimento para efeitos de aproveitamento hidroeléctrico, tendo estes trabalhos tido início a montante do lugar de “Pulo do Lobo”, e nas zonas das Minas de São Domingos e de Serpa; estes estudos prolongaram-se ao longo dos anos seguintes no sentido montante do rio e seus afluentes, com algum abrandamento no início dos anos 1940; a partir de 1944 há uma intensificação¹⁵⁵ dos trabalhos de levantamento do potencial desta bacia hidrográfica, realizando-se campanhas de estudos sucessivas no seu curso principal e nos seus afluentes Degebe, Ardila e, já cerca de 1950, também no Caia e na ribeira de Cuncos, até perto da fronteira; no decorrer destes estudos de levantamento de potencial hidroeléctrico foram identificados alguns locais para o estabelecimento de aproveitamentos hidroeléctricos, como “Rocha (ou Fragas) de Barbosa”, “Alqueva”, “Rocha da Galé” e “Monte Branco”.

Apesar de todas estas iniciativas de reconhecimento da importância e potencial de grande parte dos recursos hídricos nacionais no que à questão da hidroelectricidade diz respeito, levadas a cabo desde finais dos anos 1910 até meados dos anos 1940, são também notórias algumas ausências e, noutros casos, a subvalorização de outros recursos que poderiam revelar-se interessantes.

Quanto às bacias hidrográficas que não mereceram a atenção das entidades oficiais até esta altura, podem referir-se as do rio Minho¹⁵⁶, do rio Ave, do rio Vouga, do rio Sado e do rio Mira; se um conhecimento mesmo superficial de alguns deles permitiria determinar a sua irrelevância para fins de produção de energia eléctrica – casos dos rios Sado e Mira –, devido ao seu fraco e

¹⁵⁵ O rio Guadiana foi a par dos rios Tejo e Douro objecto de estudos mais intensos do que os restantes, no decorrer dos anos 1940; a razão prendia-se com a intenção de elaboração de planos gerais de melhoramentos nestes três rios, uma vez que todos eles tinham uma importância mais vasta, em três aspectos: hidroeléctrico, hidroagrícola e de navegabilidade (*Anuário dos Serviços Hidráulicos: 1946-1949* (1.º Volume – Estudos e obras), Lisboa, Imprensa Nacional, 1951, p. 10).

¹⁵⁶ Cujos estudos viriam a ter início no decorrer de 1948.

irregular caudal e baixo declive do seu curso, já no caso dos três restantes a situação não era tão clara; no caso do rio Minho o caudal era já significativo, tendo como óbice relevante o facto de ser um rio fronteiro obrigando, por isso, a um entendimento com Espanha para se poder proceder ao seu aproveitamento; no rio Ave existiam à época uma série de aproveitamentos hidroeléctricos em funcionamento, destacando-se os construídos pela CHENOP – Ermal, Guilhofrei, Ponte da Esperança e Senhora do Porto –, entre outros de menor importância; e no rio Vouga estavam também instalados alguns aproveitamentos hidroeléctricos com alguma relevância – Ribafeita, da Câmara Municipal de Viseu, e Drizes, da *Lafões Industrial, Lda* (em S. Pedro do Sul) – entre alguns outros.

No caso da bacia hidrográfica do rio Mondego havia, por esta altura, uma subvalorização evidente; por um lado pela importância do seu potencial para o estabelecimento de aproveitamentos hidroeléctricos, que até já existiam em número significativo em meados dos anos 1940, como Ponte de Jugais, Rei de Moinhos, Senhora do Desterro e Vila Cova, no rio Alva, Pantaleão e Pateiro, no rio Mondego, Monte Redondo e N.ª Sra. da Ermida e Serpins, no rio Ceira e afluentes, e Carvalhinho e Nandufe, nos afluentes do rio Dão e, por outro lado, pela não relevância do potencial do seu troço médio aonde, por exemplo, viria a ser construída uma das maiores barragens do País, a da Agueira, no início dos anos 1980, e de cujo complexo fazia parte ainda uma outra, a barragem das Fronhas, esta no rio Alva¹⁵⁷. Por outro lado o rio Mondego podia considerar-se no mesmo plano do que foi referido para os rios Douro e Tejo, nomeadamente nas valências relacionadas com os aspectos hidroagrícolas e da sua navegabilidade, mas estes aspectos não seriam tomados em conta.

Pelo atrás exposto quanto às características dos principais cursos de água do País e respectivas bacias hidrográficas, ficam mais ou menos evidentes as limitações nacionais quanto ao seu potencial hidroeléctrico exceptuando, como referido, as bacias dos rios Douro, Cávado e Tejo (em particular o seu afluente Zêzere) cuja importância era reconhecida e, por via disso, objecto de múltiplos investimentos em empreendimentos hidroeléctricos. Se nas primeiras décadas do século XX, a crença no extraordinário potencial dos recursos hídricos nacionais tinha levado centenas de empreendedores a apresentarem pedidos de concessão para o aproveitamento de cursos de água por todo o território, de que apenas algumas dezenas se viriam a concretizar, o desenvolvimento desta indústria viria a refrear muitas destas ambições. Por um lado foram sendo abandonados muitos dos projectos iniciais, uns por incapacidade financeira dos proponentes, e outros por inviabilidade técnica – fraco caudal, características geológicas inapropriadas para a construção de barragens, entre outras –, enquanto outros foram sendo ultrapassados pela dinâmica trazida para este sector a partir dos anos 1940 quando começaram a construir-se

¹⁵⁷ O plano de aproveitamento do rio Mondego viria a ser elaborado no decorrer dos anos 1960 e contemplava, para além do seu aproveitamento para a produção de energia eléctrica, também projectos de regularização do rio a jusante, particularmente de Coimbra até à foz; o projecto era ainda mais ambicioso, pois previa a construção de um túnel que serviria para levar as águas do Mondego para irrigar os campos da região de Cantanhede e de Mira, mas este aspecto do projecto não seria executado.

grandes aproveitamentos hidroeléctricos no País, tornando desadequada a afectação de recursos financeiros em investimentos de reduzido ou duvidoso retorno económico.

No universo das centrais de produção de energia hidroeléctrica em Portugal, estas representaram apenas uma pequena parte do sistema electroprodutor existente se for tido em conta o seu número, mas as iniciativas tendentes à sua instalação não demoveram inúmeros agentes, tanto públicos como privados, pelo menos no período aqui considerado; tanto assim que no espaço de apenas 18 anos – entre 1927 e 1944 (ver Quadro I-17) – o número de centrais hidroeléctricas praticamente duplicou de número, passando de 59 para 109, registando-se até um crescimento maior do número de iniciativas particulares face às protagonizadas por agentes públicos, pois enquanto as primeiras cresceram cerca de 150%, de 23 para 57, as segundas aumentaram “apenas” cerca de 50%.

Quadro I-17: Centrais hidroeléctricas em Portugal (1927-1944)¹⁵⁸

Ano	Públicas	Particulares	Total
1927	36	23	59
1928	42	27	69
1929	44	28	72
1930	45	30	75
1931	45	31	76
1932	44	44 ¹⁵⁹	88
1933	45	53	98
1934	45	50	95
1935	45	53	98
1936	46	54	100
1937	47	57	104
1938	48	56	104
1939	50	57	107
1940	50	59	109
1941	50	52	102
1942	51	58	109
1943	54	56	110
1944	52	57	109

Aos números apresentados não correspondia, como atrás foi referido, uma igual importância quanto à respectiva potência instalada, pois nesse capítulo as centrais hidroeléctricas de serviço público tinham uma capacidade instalada esmagadoramente mais elevada do que as congéneres de serviço particular; em 1944, último ano aqui considerado, dos 99.047 CV instalados em

¹⁵⁸ Os dados constantes deste Quadro são retirados da *Estatística das instalações eléctricas em Portugal*, dos anos correspondentes.

¹⁵⁹ Desde este ano a *Estatística das instalações eléctricas* que até aí incluía apenas as centrais com uma potência acima de 20 CV, alterou os seus critérios e passou a incluir as centrais acima de 5 CV; daí o seu número tão elevado face aos anos anteriores; curioso é o facto de a alteração do critério não ter tido qualquer reflexo no número das centrais públicas, o que significa que a potência nelas usado era já elevada, ou seja, estava bem acima da potência mais comum nas centrais de serviço particular.

centrais hidroeléctricas, 89,86% estavam nas centrais de serviço público, cabendo às centrais de serviço particular, apesar de serem em maior número, os restantes 10,14%.

Em relação aos recursos hidroeléctricos, depois da euforia dos anos 1910 e 1920 no decorrer dos quais tinham sido efectuados centenas de pedidos de aproveitamento de águas de praticamente todas as bacias hidrográficas do País e que, no final dos anos 1920, como atrás referido para o ano de 1927, apontavam para mais de 1,8 milhões de CV a instalar no conjunto das bacias hidrográficas do País – nesse ano existiam 49.368 CV já instalados; 52.015 CV já concedidos; e 1 714.959 CV já requeridos –, as iniciativas levadas a cabo entre o final dos anos 1920 e os primeiros anos da década de 1940 (ver Quadro I-18) viriam a ficar muito aquém do optimismo que transparecia daqueles números.

Quadro I-18: Potência instalada por bacia hidrográfica - CV (1944)¹⁶⁰

Bacia hidrográfica	Potência instalada		N.º centrais	
	CV	%	Públicas	Particulares
Lima	28.000	28,27	1	-
Tejo	23.458	23,68	13	12
Ave	16.990	17,15	8	15
Mondego	13.680	13,81	11	7
Douro	12.748	12,87	10	8
Vouga	2.283	2,30	5	10
Cávado	793	0,80	1	3
Minho	648	0,65	1	-
Outras	447	0,45	2	2
Total	99.047		52	57

Os números da potência instalada nas centrais hidroeléctricas do País desde 1927 a 1944 passaram de 49.368 CV para um pouco mais do dobro no final do período o que, embora constituindo um valor relevante, também neste aspecto ficou muito longe dos valores que se projectavam anos antes. Fazendo fé de que as expectativas quanto aos recursos hidrológicos nacionais estavam expressas nos valores obtidos pelo conjunto de realizações e pedidos já efectuados, maior constitui o desapontamento face aos resultados conseguidos quase duas décadas depois.

Dos 1.816.342 CV que se anteviam instalar no conjunto das bacias hidrográficas do País em 1927, apenas 5,45% (!), correspondentes a 99.047 CV, estavam instalados em finais de 1944 e, nos casos das bacias hidrográficas dos rios Minho e Lima a potência instalada dizia respeito a 1 aproveitamento em cada um dos casos, a central de Covas (Caminha), no rio Coura, da *Empresa Hidro-Eléctrica do Coura*, e a central do Lindoso (Ponte da Barca), no rio Lima, da *Electra del*

¹⁶⁰ Os dados que servem de base aos elementos constantes deste Quadro foram retirados da *Estatística das instalações eléctricas em Portugal*, dos anos respectivos.

Lima, ou seja, a bacia hidrográfica aonde estava instalada a maior potência para o seu aproveitamento era, ao mesmo tempo, uma das que tinha menor número de aproveitamentos hidroeléctricos.

No pólo oposto estavam as bacias hidrográficas dos rios Tejo e Ave, com 25 e 23 centrais hidroeléctricas, respectivamente mas, ao mesmo tempo, a dimensão destes aproveitamentos era já de menor dimensão, situação que se acentuava ainda mais nas 18 centrais das bacias do Mondego e do Douro e, de forma drástica nas 15 centrais instaladas na bacia do rio Vouga que, face aos valores que se registavam em 1944, representavam apenas 2,3% de total a potência instalada nas centrais hidroeléctricas do País.

Os rios Sado e Guadiana, principalmente este, afirmavam-se já em meados dos anos 1940 como os mais irrelevantes para o desenvolvimento do sistema hidroprodutor de energia eléctrica do País não tendo, até esta altura, qualquer central hidroeléctrica instalada para o aproveitamento das suas águas; esse papel só chegaria nos anos 1950, no caso do rio Sado e, no caso do rio Guadiana, já no século XXI.

Mas a importância da bacia hidrográfica de um rio para a produção de energia não decorre, necessariamente, do número de aproveitamentos nela instalados; o rio Lima tendo apenas 1 aproveitamento hidroeléctrico na sua bacia, como referido, era ao mesmo tempo o responsável pela maior produção de hidroelectricidade do País; considerando o período de 1939 até 1944, a energia produzida na bacia hidrográfica do rio Lima representou quase 40% da total produzida o que, para além disso, correspondia ao melhor rendimento (produção) face à potência instalada.

Por esta altura a bacia do rio Mondego obtinha o segundo melhor rendimento global no capítulo da produção, em grande medida beneficiando do conjunto de 3 aproveitamentos que a EHESE explorava no seu afluente rio Alva, enquanto o rendimento obtido no rio Ave decorria, em grande medida do elevado número de aproveitamentos nele instalados mas, mesmo em elevado número, não tinham uma correspondência similar quanto aos resultados da produção de energia.

No caso da bacia hidrográfica do Tejo a relevância da produção hidroeléctrica aqui obtida provinha, fundamentalmente, dos sistemas hidroprodutores da HEAA, na ribeira de Nisa, e da CEB, que explorava o seu recém-inaugurado aproveitamento de Santa Luzia (Pampilhosa da Serra), na ribeira de Unhais, afluente do rio Zêzere, que era, por esta altura, a segunda maior central hidroeléctrica do País com 12.400 CV, só superada pela central do Lindoso (ver Quadro I-19).

**Quadro I-19: Produção por
bacia hidrográfica (1939-1944)**¹⁶¹

Bacia hidrográfica	Produção total	
	kWh	%
Lima	445.636.675	37,96
Mondego	192.772.755	16,42
Ave	192.234.590	16,38
Tejo	156.354.208	13,32
Douro	146.016.861	12,44
Vouga	18.989.790	1,62
Cávado	10.245.548	0,87
Minho	8.593.461	0,73
Outras	3.096.857	0,26
Total	1.173.940.745	

Mas no conjunto da produção hidroeléctrica registado em meados dos anos 1940, o mais surpreendente é o pequeno contributo que as bacias dos rios Douro e Cávado davam para o total da produção embora, face à potência que tinham nelas instaladas, os índices de rendimento fossem apreciáveis só sendo superados pelos conseguidos na bacia do rio Lima; a surpresa maior quanto a estes valores advém do facto dos rios Douro e Cávado serem daqueles em que mais se acreditava no seu potencial hidroeléctrico mas que eram, ao mesmo tempo, daqueles de onde menos benefícios se retiravam nesse capítulo até esta altura, com as excepções a serem a central da Misarela (Montalegre), das *Minas da Borralha*, com uma potência de 676 CV, no caso da bacia do rio Cávado, e da central do Chocalho (Lamego), da CHENOP, com 10.240 CV e, mas já com um significado bastante inferior, a central de Couce-Ervedosa (Vinhais), da *Tuella Tin Mines*, com 244 CV, e a central de Terragido (Vila Real), da Câmara Municipal de Vila Real, com 184 CV, estas na bacia do rio Douro.

Mas precisamente por esta altura estavam em curso as transformações no sector eléctrico português que iriam “corrigir” todas as indefinições, incongruências e equívocos que, em grande medida, caracterizavam o sector eléctrico até então, constituindo a aposta nos recursos hidrológicos do País e a criação de condições para a sua efectivação, a clarificação que até aí tinha estado ausente ou, pelo menos, tinha sido subavaliada.

O aproveitamento dos recursos hidrológicos nacionais nas primeiras décadas do processo de electrificação do País, até ao início dos anos 1940, fez-se muito à custa de iniciativas pouco ambiciosas na sua dimensão, não articuladas entre si, muitas vezes em conflito entre elas e, igualmente relevante, sem delas se obter o benefício desejável, quer para os seus promotores, quer para os seus potenciais beneficiários, a economia do País.

¹⁶¹ Os dados que servem de base aos elementos constantes deste Quadro foram retirados da *Estatística das instalações eléctricas em Portugal*, dos anos respectivos.

Em certa medida os pequenos aproveitamentos hidroeléctricos apresentavam algumas das desvantagens que eram apontadas também aos pequenos centros produtores termoeléctricos, como a sua reduzida capacidade de produção face a um mercado consumidor tendencialmente crescente e, por outro lado, a exigência de uma micro ou pequena estrutura administrativa e de gestão que pulverizava o sector eléctrico acentuando, dessa forma, as dificuldades de eficácia económica e rentabilidade. Não surpreende, por isso, que muitos dos aproveitamentos hidroeléctricos que se apresentavam como referências importantes das primeiras décadas da electrificação do País, como o Lindoso (rio Lima, Ponte da Barca), a Sra. do Desterro (rio Alva, Seia), Santa Rita (rio Vizela, Fafe), Terragido (rio Corgo, Vila Real), Fridão (rio Olo, Amarante), Quinta da Ínsua (ribeira de Coja, Penalva do Castelo), Chaves (rio Tâmega, Chaves), Ponte de Pêra (ribeira de Pêra, Pedrogão Grande), Leiria (rio Lis, Leiria), Pantaleão (rio Mondego, Celorico da Beira), entre outras, não passem hoje em dia de recordações e duma importância passada já difusa mas que, nas suas épocas, foram referências locais, regionais e até nacionais – caso do Lindoso – para o processo de electrificação do País; todas elas estão hoje fora de serviço e, noutros casos, foram musealizadas, como Lindoso, Santa Rita e Sra. do Desterro, por exemplo. Noutros casos embora os aproveitamentos hidroeléctricos ainda se mantenham em exploração, casos, por exemplo, de Ribafeita (rio Vouga, Viseu), Santa Luzia (rio Pampilhosa, Pampilhosa da Serra), Monte Redondo (rio Ceira, Góis), Rei de Moinhos (rio Alva, Tábua), Ponte do Côa (rio Côa, Almeida), ou Drizes (rio Vouga, São Pedro do Sul), entre outros, muitas das vezes mesmo as populações próximas desconhecem em absoluto a sua importância e/ou a sua existência, seja ela passada ou presente.

b) os carvões

As variedades de carvão existentes podem agrupar-se em vários tipos, consoante a sua formação, pois podem ser “carvões minerais” ou “carvões vegetais”, podendo os primeiros dividir-se ainda entre “carvões naturais” (carvões fósseis) e “carvões artificiais” (o coque)¹⁶²:

a) os carvões minerais (ou fósseis) formam-se na natureza em resultado do depósito de matérias vegetais (plantas) que se fossilizaram, dividindo-se quanto à sua antiguidade, dos mais recentes para os de formação mais recuada, em:

- turfa
- linhite
- hulha
- e antracite;

¹⁶² Adérito de Oliveira Sedas Nunes, “Notas sobre a economia portuguesa do carvão (I)”, in *Indústria Portuguesa*, n.º 249, de Novembro de 1948, pp. 619-626.

enquanto o “coque” corresponde ao resíduo que fica após a carbonização da hulha, ou seja, é um subproduto obtido a partir da hulha, de entre outros que podem obter-se através da aplicação de processos químicos, como o alcatrão, o amoníaco ou o benzol, entre outros;

b) e os carvões vegetais (ou de madeira) são combustíveis artificiais que se podem obter a partir da madeira através de dois processos, pela combustão incompleta ou pela destilação seca, realizada em fornos especiais para o efeito; tinha como finalidade mais comum a produção de “gás pobre”, usado nos gasogénios e em muitas das centrais termoeléctricas, e ainda em diversas aplicações domésticas.

A utilização de carvão e de lenhas para o fabrico de energia tinha já uma importante e histórica expressão em Portugal, sendo mesmo a mais difundida e numerosa forma de obter iluminação e força motriz de forma mecânica; no entanto a sua maior utilização era para a obtenção de gás e não para produzir energia eléctrica. Desde final do século XIX e nos inícios do século XX vão multiplicar-se os empreendimentos para a produção de energia eléctrica utilizando o carvão como matéria-prima rivalizando, contudo, com a sua utilização para a obtenção do gás.

A larga maioria dos sistemas de iluminação e de força motriz industrial usados por esta altura utilizavam o carvão como matéria-prima e tinham o fabrico de gás como objectivo; apesar das limitações e inconvenientes deste sistema era, à época, o mais admirado, promovido e incentivado sistema, em grande medida porque era, ao mesmo tempo, o mais conhecido. Em Portugal, malgrado a inexistência no País de carvões de grande qualidade, situação que obrigava a crescentes volumes de importação de carvão – principalmente inglês – para fazer face às crescentes necessidades das unidades fabris nacionais, muitas dessas unidades continuavam a usar carvões e lenhas de origem nacional, e outros usavam os nacionais e os importados em proporções que entendessem apropriadas. A utilização deste sistema para a obtenção de energia apresentava diversas vantagens que, no contexto da época, eram tidas como competitivas, pelo menos face à electricidade de origem hídrica. As vantagens eram fundamentalmente três:

1 – de ordem económica, pois uma central hidroeléctrica tinha necessariamente de ser instalada próximo de um curso de água, e este nem sempre era muito próximo dos destinatários e usufrutuários da energia obrigando, por isso, a estabelecer linhas de transporte a longas distâncias o que, tendo em conta as técnicas da época, implicaria perdas significativas (prejuízo, portanto) nesse transporte e, por outro lado, os custos de construção de um aproveitamento hidroeléctrico eram muito superiores e obrigavam (em muitos casos) a negociar expropriações de terrenos e da utilização dos cursos de água, o que constituía um processo de alguma complexidade (e custos); enquanto a construção de uma fábrica de gás, ou de uma central termoeléctrica tinha, logo à partida, a vantagem de poder ser instalada junto aos consumidores finais da energia a produzir e, ao mesmo tempo, tinha custos de instalação muito mais baixos;

- 2 – de ordem técnica, pois o fabrico de gás e/ou a utilização de carvões para a produção de energia eléctrica, contavam já com técnicas (e técnicos) e saberes já assimilados, experimentados e divulgados, enquanto a nova indústria eléctrica, e em particular a produção de origem hídrica, era ainda muito desconhecida o que dificultaria aos seus promotores obter o concurso de material e técnicos capazes de resolver as situações criadas por esta nova técnica¹⁶³;
- 3 – e de natureza económica-técnica, pois uma central termoeléctrica pode funcionar apenas quando é estritamente necessária, e ser desligada se não houver procura para a energia que produz; enquanto uma central hidroeléctrica depende do caudal de água disponível que pode não estar ajustado à procura naquele momento, pois pode haver procura e não ter a água que necessita ou vice-versa, isto é, ter capacidade de produção e não ter a procura correspondente¹⁶⁴.

A extracção de carvão nas minas portuguesas tinha tido início do século XIX, sendo as minas de S. Pedro da Cova e as do Cabo Mondego as primeiras a ter sido objecto de exploração; ao longo deste século a extracção do carvão viria a estender-se a outras regiões carboníferas, desde as do Pejão até às de Porto de Mós, mas mesmo tendo sido alargadas as áreas de exploração a produção manteve índices muito reduzidos, se for tido em conta o consumo total de carvão em Portugal.

Considerando as possibilidades do País quanto às suas regiões carboníferas e respectivas reservas, que, segundo as melhores estimativas atingiam as 30 milhões ou, no máximo, as 50 milhões de toneladas, segundo uma avaliação feita década de 1940¹⁶⁵, mas esta análise é decorrente do conhecimento de elementos que no início do século não estavam disponíveis e eram, aliás, muito inferiores às expectativas existentes por esta altura que apontavam para reservas carboníferas de ordem de grandeza bastante superiores; os recursos nacionais de carvão mais relevantes estavam distribuídos por sete regiões (ou sub-regiões):

- bacia carbonífera do Douro, que possui jazigos de antracite, a cerca de uma dezena de quilómetros do Porto, abrangendo o vale do rio Douro, e incluindo na margem direita as minas de «S. Pedro da Cova», «Passal de Baixo», «Gens», «Midões» e «Covelo», e na margem esquerda as minas do «Pejão», e «Barral»;

¹⁶³ Refira-se, por exemplo, o caso da construção da central hidroeléctrica de Santa Rita, em Fafe, no decorrer de 1914 que, com o deflagrar da I Guerra Mundial se viu em grandes dificuldades para concluir a obra, uma vez que os técnicos e engenheiros qualificados eram alemães e regressaram ao seu País para incorporarem os seus exércitos; ou o caso da Câmara Municipal de Bragança que, também por causa da I Grande Guerra, se viu obrigada a adiar para o início dos anos 1920 a instalação da sua rede eléctrica por falta de técnicos qualificados no País, e por os que estavam para realizar esta obra terem sido obrigados a regressar aos seus países envolvidos no conflito.

¹⁶⁴ A electricidade é uma forma de energia muito funcional para a maior parte das actividades industriais e para as utilizações domésticas, mas tem o grande inconveniente de não poder ser conservada, ou seja, tem que ser consumida após ter sido gerada o que exige das estruturas – de produção e de consumo – uma articulação quase perfeita; a energia que é produzida deve ser toda consumida, ou será desperdiçada.

¹⁶⁵ Adérito de Oliveira Sedas Nunes, “Notas sobre a economia portuguesa do carvão (II)”, in *Indústria Portuguesa*, n.º 251, de Janeiro de 1949, pp. 39-47.

- bacia carbonífera do Buçaco, com jazigos de hulha, nas proximidades da estação de caminho-de-ferro do Luso (linha da Beira Alta), apenas existindo a mina do Salgueiral; este recurso era de pouca importância;

- depósito do Cabo Mondego, com jazigos de lenhite a norte da cidade da Figueira da Foz, que se estendiam até ao mar;

- zona de lenhites entre o Mondego e o Tejo, abrangendo zonas mineiras dispersas em Porto de Mós («Lena», minas de «Valverde», «Cabeço do Veado», «Sítio das Hortas» e «Espadanal»), na zona de Leiria, as minas de Rio Maior (distrito de Santarém), e ainda na zona de Caldas da Rainha, Óbidos e Torres Vedras, as minas de «Arneiros», «Palhagueira», «Guimarota» e «Marrazes»;

- zona de turfa de Grândola (distrito de Setúbal), a mina da «Légua Formosa» (perto da Comporta);

- zona de turfa da península de Tróia (distrito de Setúbal);

- depósito de Santa Susana (no concelho de Alcácer do Sal, distrito de Setúbal), com jazigos de hulha, com a mina do «Moinho da Ordem», entre outras.

Em Portugal a produção de carvão nas primeiras décadas do século XX, correspondia apenas a uma pequena parte do total que era consumido no País; fazendo uma comparação entre a produção nacional e o volume de importações de carvão nas primeiras décadas do século XX, o desnível entre os dois valores é sempre acentuado, apenas em períodos específicos, como durante a 2.ª Grande Guerra os valores se equilibram e, por alguns anos, a produção nacional de carvão é em maior quantidade do que o carvão importado (ver Quadro I-20):

Quadro I-20: Produção / Importação de carvão em Portugal (ton.)¹⁶⁶

Ano	Produção		Importação ¹⁶⁷
	Total	% ¹⁶⁸	
1931	229.826	17,28	1.100.000
1936	237.818	17,78	1.099.000
1938	326.043	22,05	1.152.000
1940	432.885	36,19	763.000
1942	546.683	53,19	481.000
1944	540.844	48,16	582.000

A produção de carvão nacional era, nas primeiras três décadas do século XX, subsidiária e complementar em relação ao carvão inglês que dominava a procura por parte dos agentes

¹⁶⁶ O Quadro apresentado resulta da adaptação dos resultados constantes do “Quadro n.º 1”, e “Quadro n.º 3”, publicado em Adérito de Oliveira Sedas Nunes, “Notas sobre a economia portuguesa do carvão (III)”, in *Indústria Portuguesa*, n.º 251, de Janeiro de 1949, p. 42, e n.º 262, de Dezembro de 1949, p. 798.

¹⁶⁷ Os valores indicados são por arredondamento.

¹⁶⁸ Os valores indicados correspondem ao valor percentual da produção de carvão nacional, resultante da soma entre a produção nacional e o carvão importado.

industriais nacionais, em claro detrimento do carvão de origem nacional; para este facto contribuía o preço competitivo do carvão de origem inglesa, mesmo considerando o seu transporte até aos centros consumidores do País e, ainda mais relevante, a comprovada qualidade e o seu alto poder calorífero. A estes aspectos deveria ainda juntar-se um outro de natureza técnica; sendo a maior parte dos equipamentos para a queima e aproveitamento dos carvões – como os fornos e caldeiras, entre outros – também de origem inglesa estavam, por isso, mais adequados às características do carvão inglês, ou seja, eram mais eficazes e rentáveis quando utilizavam esses carvões, e mais problemáticos quando usavam carvões portugueses; os maiores problemas eram, para além do menor valor calorífero que obrigava a utilizar maiores quantidades de carvão, também a maior quantidade de cinzas e subprodutos provocados pela queima dos carvões de origem nacional. É que enquanto os carvões ingleses estavam analisados e muito utilizados de forma continuada, o que permitia um profundo conhecimento sobre as suas características físicas e químicas, comportamento industrial e rentabilidade, para já não falar na optimização e eficácia das estruturas a montante, desde as formas empresariais até ao pessoal a quem cabia a extracção, em Portugal quase tudo estava por fazer ou, quanto muito, funcionava de forma desadequada; como refere um testemunho da indústria de extracção de carvão em Portugal, quanto aos seus problemas e suas carências:

“[à indústria mineira faltava] competência técnica, reconhecimento dos jazigos, mão-de-obra qualificada, sistemas de transportes, capitais suficientes e até protecção oficial” e, mais adiante “não deve esquecer-se que o atraso da indústria mineira do carvão era afinal um reflexo do atraso mais vasto em que, duma maneira geral, remanescia toda a indústria e toda a actividade económica do País”¹⁶⁹.

O conhecimento sobre os carvões produzidos e utilizados em Portugal, tanto de origem nacional como estrangeiros só pontualmente era objecto de estudo e análise mais aprofundada e, por norma, levada a cabo por iniciativa individual e casuística; embora algumas destas iniciativas produzissem resultados relevantes para o conhecimento desta indústria, como foi a que foi levada a cabo por Charles Lepierre, ainda no decorrer da primeira década do século.

Na qualidade de Director dos Serviços do Gás da Câmara Municipal de Coimbra, o químico francês Charles Lepierre¹⁷⁰ apresentou à Câmara Municipal de Coimbra um relatório sobre os serviços de gás da cidade em meados de Julho de 1905¹⁷¹, naquela que era a primeira avaliação

¹⁶⁹ Adérito de Oliveira Sedas Nunes, “Notas sobre a economia portuguesa do carvão (II)”, in *Indústria Portuguesa*, n.º 251, de Janeiro de 1950, pp. 39-47.

¹⁷⁰ O engenheiro químico francês Paul Charles Lepierre tinha vindo para Portugal em 1888, tendo trabalhado na Escola Politécnica de Lisboa entre Junho de 1888 e Agosto de 1889; desde finais de 1889 até Agosto de 1911 trabalhou em Coimbra, primeiro na Escola Avelar Brotero (disciplinas da área da Química) e depois ligado à Universidade de Coimbra (nas áreas de Microbiologia, Química Biológica, Engenharia Sanitária, entre outras); desde meados de 1905 até Agosto de 1911 foi também o Director dos Serviços Municipalizados da Câmara Municipal de Coimbra; em finais de 1911 volta para Lisboa para integrar o recém-criado Instituto Superior Técnico, aonde leccionará até se reformar em 1937. Faleceu em Dezembro de 1945.

¹⁷¹ Charles Lepierre, *Relatório sobre os Serviços Municipalizados do gaz* (apresentado em sessão da Câmara Municipal de Coimbra de 13 de Julho de 1905), Coimbra, Tipografia F. França Amado, 1905.

de fundo realizada a estes serviços na posse da Câmara Municipal desde 1 de Outubro anterior¹⁷² e, pouco depois, um outro relatório sobre a utilização do “coke” (carvão) no sistema de elevação de águas daquele organismo¹⁷³; tornando-se óbvias as deficiências tanto de equipamento como da exploração daí resultante, com inevitáveis reflexos na rentabilidade obtida bem como nas incapacidades para permitir o seu desenvolvimento futuro, Charles Lepierre vai procurar obter informações sobre outros serviços de gás em exploração escolhendo – não, como seria mais natural, exemplos nacionais – outros países europeus para a recolha de dados, como a França e a Suíça, justificando estas escolhas, neste último caso, por ser um país de “civilização intensa, administração pública modelar, de educação cívica e instrução adiantadíssimas, de costumes revelando uma lata moralidade, país enfim em que o estrangeiro que o visita lucra a instrui-se a cada passo”.

A viagem de estudo ao estrangeiro realizou-se entre 8 de Maio e finais de Julho de 1905 com o intuito de estudar alguns serviços de gás nalgumas cidades europeias, desde os aspectos económicos, como os equipamentos usados no fabrico do gás, as técnicas de exploração dos sistemas de iluminação até às formas administrativas de fazer a gestão destes serviços; nesse âmbito visita as cidades de Besançon, Chambéry, Lyon e Grenoble, em França; e Chaux de Fonds, Neuchatel, Bienne, Berne, Bale, Schaff`house, Zurique e Genève, na Suíça. Desta viagem resultará a elaboração de um relatório que apresenta à Câmara Municipal de Coimbra na sua sessão de 22 de Dezembro de 1905¹⁷⁴.

A menção a este acontecimento tem a ver com as suas circunstâncias, o momento em que acontece, as razões que o justificaram e os seus resultados e significado. No início do século XX a utilização do carvão em actividades industriais era a mais comum, não porque estivesse subjacente uma avaliação técnica e económica que o justificasse plenamente ou de forma fundamentada, mas antes a habituação e a “tradição” da aplicação como fonte para a produção de energia. Quando Charles Lepierre assume as funções nos Serviços Municipalizados, e dada a sua formação de químico, apresenta-se-lhe a análise dos carvões ali utilizados como plenamente justificável, tanto para aferir do seu poder calorífico intrínseco como para perceber as vantagens económicas face à utilização de outros combustíveis anteriormente utilizados naqueles serviços, como a lenha, por exemplo. O resultado da sua análise demonstrava a vantagem clara da utilização do carvão face à lenha tanto no que respeitava à quantidade de escória (cinzas) produzidas¹⁷⁵, como no que respeitava ao poder calorífico – 1 kg de carvão produzia 6.000 calorías; e 1 kg de lenha produzia apenas 2.500 a 2.800 calorías – resultando daí uma substancial

¹⁷² A Câmara Municipal tinha adquirido à *Companhia Conimbricense de Iluminação a Gás* a fábrica do gás e rede de distribuição usada na sua distribuição, na sequência da aprovação da municipalização deste serviço em sessão camarária de 8 de Setembro de 1904.

¹⁷³ Charles Lepierre, *Relatório sobre o emprego do coke nas máquinas elevadoras da água* (apresentado em sessão da Câmara Municipal de Coimbra de 20 de Julho de 1905), Coimbra, Tipografia F. França Amado, 1905.

¹⁷⁴ Charles Lepierre, *Relatório de uma viagem de estudo sobre os serviços do gaz no estrangeiro (Setembro de 1905)* [apresentado à Câmara Municipal de Coimbra em sessão de 22 de Dezembro de 1905] Coimbra, Imprensa Académica, 1906.

¹⁷⁵ O aspecto menos vantajoso dizia respeito às cinzas que, no caso do carvão, eram compostas de matérias mais fusíveis, podendo daí resultar problemas nos equipamentos aonde elas eram depositadas, como a calcificação das superfícies.

poupança final, que o autor estimava em cerca de 25%; em face destes resultados o autor propunha a manutenção da utilização do carvão naqueles serviços.

Poucos meses depois quando realiza a sua viagem a França e à Suíça, justificando a escolha destes destinos – para além das razões atrás aduzidas de carácter geral – com a inexistência no País de qualquer caso de fábrica de iluminação utilizando o carvão que fosse pertença de uma Câmara Municipal (a de Coimbra era caso único no País); por haver centrais a carvão demasiado grandes (caso de Lisboa) que não permitiriam uma comparação legítima; e por outras centrais a carvão serem de pequena dimensão não sendo, por isso, também comparáveis.

O objectivo era, assim, o de analisar experiências de exploração de centrais a carvão, e eventualmente outros sistemas – hidráulicos, por exemplo – de iluminação, explorados por serviços municipalizados e que, ao mesmo tempo, fossem de dimensão demográfica semelhante à cidade de Coimbra. De entre as conclusões apresentadas por Charles Lepierre com implicações mais pertinentes para o sector eléctrico, podem apontar-se as seguintes:

- a iluminação a gás ser melhor do que a feita a energia eléctrica no caso da iluminação pública¹⁷⁶ porque para espaços grandes a dispersão intensa da luz que produzia era mais vantajosa, mas para a iluminação de habitações, “nas escolas, [e] nos teatros” a electricidade poderia ser a mais adequada e oferecer algumas vantagens, como ser “mais cómoda, ser menos perigosa e mais higiénica”;
- o custo de produção da iluminação a gás ser substancialmente mais barato do que a produção de electricidade que, neste caso, poderia ser entre 3 a 5 vezes mais caro.

Curiosamente não havia grandes considerações sobre a produção de energia eléctrica de origem hidráulica, o que não deixa de ser estranho tendo em conta que, já à época, a Suíça tinha um significativo número de instalações hidroeléctricas públicas e particulares aplicadas às mais diversas actividades e indústrias; parece indiciar uma apreciação tendenciosa em favor de um sistema (o gás) em detrimento de outro.

Por esta experiência acumulada como Director dos Serviços Municipalizados e pelo prestígio granjeado como químico, resultado dos inúmeros estudos realizados no âmbito das preocupações com a “saúde pública” – que estavam a aumentar de importância no seio da comunidade –, Charles Lepierre chegaria a ser convidado pela Câmara Municipal do Porto para estudar os serviços de iluminação e para instalar naquela cidade o serviço de incandescência e, noutra área, foi-lhe solicitado pela mesma entidade uma apreciação sobre o abastecimento de água; colaboração que não se viria a concretizar.

Este protagonismo que Charles Lepierre assume, por um lado nos estudos realizados no âmbito das suas funções em Coimbra e pelo reconhecimento nacional que isso lhe confere, de que é

¹⁷⁶ Charles Lepierre considerava que “as lâmpadas eléctricas lembravam umas estrelas em firmamento obscuro”, e que “a luz produzida pela incandescência eléctrica não tinha *profundidade*”; considerações a propósito da rede pública de iluminação eléctrica da cidade francesa de Chambéry.

exemplo o convite da edilidade portuense, reflecte uma evidência: se duas das maiores¹⁷⁷ – e porventura das mais bem preparadas organizacionalmente – Câmaras Municipais do País não dispunham, à época, de conhecimentos técnicos substanciais para a exploração de serviços de produção de energia, isto significaria que em todas as outras a situação seria ainda mais grave; se for tido em conta que o “carvão” é uma das questões centrais para esse serviço, pode concluir-se que em Portugal a sua utilização decorria da habitação e (alguma) tradição, não de uma análise técnica ou de um conhecimento fundamentado sobre as características deste combustível. Para além disso, a defesa que era feita para a utilização do carvão tinha mais a ver com questões de “economia nacional”, ou seja, o carvão devia utilizar-se porque existia em Portugal e porque isso criaria emprego no País, ao mesmo tempo que contribuiria para a diminuição das importações; esta questão, aliás, seria considerada ao longo das décadas seguintes e justificaria muitas das opções de instalação de equipamentos de produção termoeléctrica, quer quanto à sua localização – à boca da mina, ou seja, perto das minas de onde era extraído o carvão, casos das minas do Pejão e São Pedro da Cova e de Rio Maior, por exemplo –, quer na manutenção da utilização do carvão em actividades industriais, como nos caminhos-de-ferro, até fases muito posteriores quando as vantagens da utilização da hidroelectricidade já estavam consagradas.

Pode acrescentar-se até que o aumento da produção de carvão nacional, nas primeiras décadas do século XX, coincidia com períodos de crise em que houvesse impossibilidade ou dificuldades em aceder ao carvão de origem inglesa, como foi o caso do período de 1914 a 1918 enquanto durou a 1.ª Grande Guerra e, duas décadas depois, durante a 2.ª Guerra Mundial; após o fim dos conflitos e a consequente normalização das rotas comerciais voltava-se à situação anterior (ver Quadro I-21), ou seja, os consumidores nacionais voltavam a preferir o carvão de origem inglesa:

Quadro I-21: Produção nacional de carvão (1918/1919 e 1945/1946)¹⁷⁸

Ano	1918	1919	1945	1946
Toneladas	198.498	130.143	601.289	522.683
Diferença	-34,44%		-13,08%	

As oscilações na procura do carvão nacional com as suas consequências negativas, nomeadamente na rentabilidade das empresas exploradoras, que face às quebras de procura vão à falência e, por outro lado, a incerteza e incapacidade nacional de conjugar as diversas exigências que esta actividade exigia, desde capitais, mão-de-obra e técnicos qualificados, sistemas de transportes, entre outros, vão concorrer para a (quase) irrelevância da indústria

¹⁷⁷ Em Lisboa e concelhos limítrofes, cujas redes de iluminação estavam concessionadas à CRGE – companhia com importantes interesses francófonos (de França, da Bélgica e do Luxemburgo) de empresas da área energética, entre outros –, o carvão aí utilizado era predominantemente de origem inglesa; a experiência que as societárias teriam nas opções da CRGE deveriam garantir-lhe um maior conhecimento e preparação técnica sobre os carvões a utilizar.

¹⁷⁸ Adérito de Oliveira Sedas Nunes, “Notas sobre a economia portuguesa do carvão (II)”, in *Indústria Portuguesa*, n.º 251, de Janeiro de 1949, p. 42 (Quadro n.º 1).

nacional de extracção de carvão. Com o crescente aumento do consumo de carvão estrangeiro, e o conseqüente agravamento económico para o País com a saída cada vez mais significativa de divisas, alguns agentes nacionais começam a avançar propostas e soluções para este problema, que passavam por valorizar e aproveitar os recursos nacionais e, ao mesmo tempo, estabelecer a obrigatoriedade do seu consumo pelas indústrias nacionais.

Em Novembro de 1920¹⁷⁹ foi nomeada uma comissão para estudar o problema da produção de energia eléctrica de forma conjunta, isto é, com recurso não só às fontes de energia hidráulica, mas também às de energia térmica que, embora de qualidade inferior, também existiam no País. Entendendo-se ser da maior importância para a economia do País o aproveitamento integral da energia eléctrica, considerava-se necessário encarar a sua produção de forma conjunta, estabelecendo-se com isso uma unidade indispensável e, daí decorrente, uma rede geral de distribuição com o fim de reduzir ao mínimo as despesas de transporte dessa energia. As apreciações preliminares à nomeação desta comissão faziam ainda uma outra consideração relevante, a de que deveria “ser função do Estado o estabelecimento dessa rede [de transporte], reclamada em nome dos interesses gerais da Nação”. Compunham esta Comissão representantes de diversos organismos ministeriais (Serviços Hidráulicos, Serviços Geológicos, Hidráulica e Colonização Agrícola, Administração dos Correios e Telégrafos), de associações empresariais (Associação Industrial Portuguesa de Lisboa e do Porto), das maiores Câmaras do País (Lisboa e Porto), das companhias dos caminhos-de-ferro (do Estado, e das outras), e um representante das empresas hidroeléctricas, para além dos nomeados pelo Ministro da tutela, num total de 15 membros. A esta comissão estavam cometidas as seguintes atribuições:

a) avaliar a possibilidade do Estado construir uma rede nacional de distribuição de energia eléctrica, bem como a sua extensão e ramificações principais, e apresentar uma estimativa dos seus custos e da viabilidade económica da empresa necessária para a efectivação desta obra;

b) estudar a possibilidade da fixação das unidades de produção, bem como dos meios para o conseguir quer por via hidroeléctrica como via termoeléctrica;

c) analisar a possibilidade do estabelecimento da rede ser realizado de forma faseada, e/ou com o concurso das empresas de alguns dos sectores mais directamente interessados, como as empresas hidroeléctricas e as empresas ferroviárias;

d) avaliar da conveniência do Estado participar nas sociedades concessionárias ou, em alternativa, empreender directamente a construção e a exploração dos aproveitamentos hidroprodutores;

e) e, finalmente, elaborar as bases principais para um projecto de lei considerando o que fosse apurado nos itens anteriores.

¹⁷⁹ Portaria de 10 de Novembro de 1920, emanada do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicada no *Diário do Governo*, n.º 259 (II Série), de 19 de Novembro de 1920, p. 4633.

Poucos meses depois, logo em Janeiro de 1921 foi constituída mais uma comissão, também no Ministério do Comércio e Comunicações, com o objectivo de estudar os assuntos de natureza técnica que o Governo determinasse necessários no âmbito da reconstituição da economia nacional¹⁸⁰. Tinha como objectivo convocar diversas áreas do saber, como engenheiros e outros especialistas nas respectivas áreas, para que da análise dos diversos problemas surgissem soluções favoráveis a “uma decidida política de fomento”.

Compunham esta comissão: José Maria Cordeiro de Sousa, Secretário-Geral do Ministério e dos Serviços de Obras Públicas, como Presidente; António Vicente Ferreira, Raúl Miguel de Mendonça e Eduardo Valério Augusto Vilaça, professores do Instituto Superior Técnico; José Augusto Ferreira da Silva e José Cronwel Camossa Pinto (este como secretário), engenheiros civis de 2.ª classe; José Ribeiro de Almeida e José Vitor Duro Sequeira, engenheiros civis de 1.ª classe; e Manuel Roldan y Pego, engenheiro chefe do quadro de minas. Poderiam, para além disso, agregar ainda outras pessoas que entendessem convenientes para a avaliação dos assuntos sobre os quais tivessem de se debruçar¹⁸¹.

Por esta altura, no início dos anos 1920, o Governo encarregou a Associação dos Engenheiros Civis Portugueses da realização de um estudo sobre o problema do aproveitamento dos combustíveis nacionais, em particular dos carvões e das suas possibilidades de utilização nas caldeiras dos estabelecimentos industriais, nos caminhos-de-ferro e nas centrais térmicas, de forma a servir de base a uma proposta de lei para um melhor aproveitamento dos recursos nacionais, fazer diminuir as importações, e auxiliar ao fomento industrial nacional; entre as principais conclusões apresentadas, e no respeitante mais directamente à indústria eléctrica, este estudo referia:

“a utilização dos combustíveis portugueses, queimando-os e transformando a sua energia térmica em energia eléctrica, também careceria de um longo período para a sua efectivação”¹⁸².

Mas as considerações então formuladas e outras delas decorrentes, incidiam mais sobre as questões levantadas pela utilização dos carvões nos caminhos-de-ferro, do que sobre outras aplicações, em parte devido a serem estes dos maiores consumidores de carvão do País, daí os estudos produzidos serem mais aprofundados, como os apresentados pelos engenheiros João Perpétuo da Cruz ou por Manuel Roldan y Pego¹⁸³, e apontavam a inexistência ou insuficiência

¹⁸⁰ Portaria de 3 de Janeiro de 1921, emanada do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicada no *Diário do Governo*, n.º 3 (II Série), de 5 de Janeiro de 1921, p. 49.

¹⁸¹ Desconhecem-se, pelo menos de forma plena e explícita, os trabalhos e resultados produzidos por estas comissões; ainda assim é possível conhecer o pensamento de alguns dos seus membros através de comunicações e artigos publicados, do engenheiro Manuel Roldan y Pego, por exemplo, e apresentados nos Congressos da Electricidade realizados no decorrer dos anos 1920, e referidos mais à frente.

¹⁸² “O aproveitamento dos combustíveis nacionais”, in *Revista de Obras Públicas e Minas*, n.º 625, de Maio de 1923, pp. 16-19.

¹⁸³ João Perpétuo da Cruz, “Carvões pulverizados”, in *Revista de obras Públicas e Minas*, n.º 626, de Julho de 1923, pp. 47-55, e n.º 627, de Novembro de 1923, pp. 88-95; ainda do mesmo autor, “Os combustíveis em Portugal”, in *Gazeta dos Caminhos de Ferro*, n.º 882, de 16 de Setembro de 1924, pp. 201-204, n.º 883, de 1 de Outubro de 1924, pp. 214-222, n.º 884, de 16 de Outubro de 1924, pp. 221-222, e n.º 285, de 1 de Novembro de 1924, pp. 233-235, e “Os carvões portugueses na economia geral do País”, in *Revista*

das vias de comunicação – tanto ferroviárias como rodoviárias – como factor de dificuldade acrescida para o desenvolvimento do escoamento da produção e do incremento da sua utilização. Embora, paralelamente, fosse referido o interesse crescentemente manifestado por algumas companhias eléctricas, como a CRGE por exemplo, em incrementarem a sua utilização de carvões de origem nacional para fazer diminuir a sua dependência exterior que, em períodos de carência como durante a 1.ª Grande Guerra, tinha sido gravemente penalizadora e custosa. Em Novembro de 1926 realizou-se em Coimbra o 3.º Congresso da Electricidade, como já atrás referido, tendo nele sido apresentadas diversas comunicações que tinham o “carvão” como tema de análise, nomeadamente os diversos problemas relacionados com o aproveitamento dos carvões nacionais; foram apresentadas comunicações escritas sobre este assunto pelos engenheiros Farinas de Almeida, Tomaz Croft de Moura e Manuel Roldan y Pego¹⁸⁴, e ainda algumas comunicações verbais pelos engenheiros Martins da Rocha (ligado às minas de Midões), João Rodrigues Ascensão (minas do Pejão), Augusto Farinas de Almeida (minas de S. Pedro da Cova), e Carlos J. Michaëlis de Vasconcelos e Fernandes Leitão (dos Serviços Municipalizados da Câmara Municipal de Coimbra). Entre os votos e conclusões formulados na sequência deste congresso, em número de oito¹⁸⁵, figurava um que tinha como objecto os “carvões nacionais”; admitindo que o problema do aproveitamento dos carvões nacionais estava em vias de realização, uma vez que as partes envolvidas – a indústria mineira, as indústrias consumidoras e as casas construtoras dos diversos equipamentos necessários (caldeiras, grelhas e fornalhas) – estavam a colaborar entre si, de forma a conseguir a utilização em exclusivo dos carvões nacionais no País, em todos os casos em que essa utilização fosse racionalmente e economicamente justificada. Visando obter resultados condizentes com esse objectivo o Congresso propunha medidas de vária ordem, dirigidas ao Estado, aos organismos técnicos e económicos e aos consumidores:

a) ao Estado era proposto

- construir novas vias de comunicação, nomeadamente terrestres e fluviais, para facilitar a circulação das matérias-primas, e melhorar as já existentes;
- reduzir e uniformizar os preços das tarifas ferroviárias para o transporte do carvão;
- legislar de modo a tornar obrigatória a utilização dos carvões nacionais, em zonas aonde comprovadamente ele pudesse ser aproveitado com resultados e preços semelhantes ao do carvão estrangeiro;

de *Obras Públicas e Minas*, n.º 630, de Outubro de 1924, pp. 101-107; e de Manuel Roldan y Pego, “Dos carvões portugueses”, in *Revista de Obras Públicas e Minas*, n.º 632, de Maio de 1925, pp. 15-19.

¹⁸⁴ Augusto Farinas de Almeida, *A combustão de carvões pobres sobre grelhas com insuflação de vapor*, Porto, Tipografia Porto Médico, 1926; Tomás Croft de Moura, *A grelha mecânica especial sistema Babcock & Wilcox para o aproveitamento dos carvões nacionais e os resultados obtidos em marca industrial*, Porto, Tipografia Porto Médico, 1926.

¹⁸⁵ Os votos formulados por este congresso foram 8: (1) produção e distribuição de energia hidroeléctrica; (2) lei dos aproveitamentos hidráulicos; (3) carvões nacionais; (4) pautas; (5) tarifas de electricidade; (6) serviços electrotécnicos; (7) autonomia dos serviços municipalizados das Câmaras Municipais; e (8) Associação Electrotécnica Portuguesa; in *Votos e conclusões do 3.º Congresso de Electricidade* (apresentados ao Ex.mo Snr. Ministro do Comércio e Comunicações, pela Comissão Organizadora do Congresso), Porto, Tipografia Porto Médico, 1926.

- e facilitar à indústria os meios necessários para o apetrechamento dos seus equipamentos de queima de carvões, tendo em vista a maior eficiência da utilização dos carvões nacionais;

b) aos organismos técnicos e económicos

- proceder ao estudo dos carvões nacionais e da melhor forma de adequar os equipamentos técnicos (caldeiras, fornalhas e grelhas) ao seu melhor aproveitamento;
- fazer a divulgação pública dos estudos que fossem realizados;
- e promover a utilização do carvão nacional;

c) e aos consumidores

- consumir o carvão nacional.

Mas as propostas iam ainda mais longe, ou melhor, eram ainda mais pormenorizadas; apontavam para esquemas tarifários precisos a serem praticados nas linhas de caminhos-de-ferro aonde, para além disso, também deveria ser dada preferência ao transporte do carvão nacional – a exemplo do que era apontado para outros produtos (trigo, milho e adubos) – e, numa outra frente, para que fosse incluído no programa das escolas industriais um curso de fogueiros, tendo como princípios centrais a promoção da aprendizagem dos fogueiros no aproveitamento económico dos carvões nacionais e a decorrente promoção da sua utilização¹⁸⁶.

Apesar destas intenções tão veementemente expressas e tão detalhadas na sua apresentação, os resultados estiveram longe de se aproximar do pretendido. Correspondendo aos interesses expostos nas conclusões do 3.º Congresso da Electricidade, foi publicada alguma legislação que ia ao seu encontro, nomeadamente a relacionada com a obrigatoriedade do consumo de carvão nacional nas indústrias e nos caminhos-de-ferro¹⁸⁷, juntando-se a outra já anteriormente em vigor, que promulgava algumas disposições tendo em vista o desenvolvimento das explorações mineiras existentes no território¹⁸⁸; mas a não regulamentação daquela legislação nos anos seguintes, concretamente daquela que continha disposições acerca da obrigatoriedade do consumo do carvão nacional, tornou-a totalmente ineficiente ou inútil.

Mas nos finais da década de 1920, mantendo a coerência e a determinação em que a utilização dos carvões nacionais deveria aumentar de forma significativa nas indústrias nacionais, demonstrada aquando da realização do 3.º Congresso da Electricidade, e no empenhamento posto na subscrição das propostas tendentes a promover a utilização dos carvões nacionais, o Eng. Carlos Michaëlis de Vasconcelos – na qualidade de consultor dos Serviços Municipalizados da Câmara Municipal de Coimbra – vai levar a cabo sucessivas experiências na central

¹⁸⁶ *Votos e conclusões do 3.º Congresso de Electricidade* (apresentados ao Ex.mo Snr. Ministro do Comércio e Comunicações, pela Comissão Organizadora do Congresso), Porto, Tipografia Porto Médico, 1926.

¹⁸⁷ Decreto n.º 14 009, de 28 de Julho de 1927, emanado da Administração Geral dos Serviços Hidráulicos, do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 162 (I Série), de 30 de Julho de 1927, p. 1511.

¹⁸⁸ Decreto n.º 11 852, de 3 de Julho de 1926, emanado da Repartição de Minas, da Direcção Geral de Minas e Serviços Geológicos, do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 144 (I Série), de 6 de Julho de 1926, pp. 697-700.

termoelétrica dos Serviços Municipalizados, que já duravam desde 1922 e que vai realizar de forma continuada até 1928; tal como Charles Lepierre, um seu antecessor naqueles Serviços, tinha realizado experiências e análises aos carvões utilizados naquele organismo duas décadas antes, também Carlos Michaëlis de Vasconcelos vai empreender a realização de ensaios industriais – em 2.555 dias de ensaio, dos quais 1.035 seriam aproveitados, ou seja, produziram resultados úteis para o estudo que tinha em vista – no decurso dos quais vai experimentar “todas as qualidades de carvões nacionais que pode haver às mãos: S. Pedro da Cova, Midões, Pejão, Cabo Mondego, Soure, Luso-Salgueiral, Lena, Santa Susana e, para confronto [os estrangeiros], o Cardiff e o Asturiano”¹⁸⁹; acabando por obter os seguintes resultados (ver Quadro I-22):

Quadro I-22: Kg de carvão / Kg de vapor

Tipo de carvão (1 kg)	Kgs de vapor
Cardiff (Inglaterra)	7,24
Asturiano (Espanha)	6,27
Santa Susana (Alcácer do Sal)	5,83
Cabo Mondego (Figueira da Foz)	5,32
Lena (Alcobaça/Batalha/Porto de Mós)	4,18
S. Pedro da Cova (Gondomar)	3,47
Luso-Salgueiral (Mealhada)	3,15
Pejão (Castelo de Paiva)	2,92

Apesar dos resultados obtidos apontarem (sem surpresa) para um maior rendimento dos dois tipos de carvão estrangeiro usados nestas experiências, e em alguns casos com resultados bem desnivelados, a situação tinha ainda mais significado se fosse tido em conta que a utilização de carvões na indústria (e noutras actividades) em Portugal era da ordem de grandeza de mais de 1 milhão de toneladas¹⁹⁰; mas o autor desta experiência, apesar destes resultados, abordava a questão a partir de outro ângulo, e que era os custos obtidos tanto para os carvões nacionais como para os estrangeiros, obtidos em condições de exploração e funcionamento nos centros consumidores, ou seja, considerando todos os custos suportados por cada unidade – tipo de carvão – que era usada e, dessa comparação, obtinha resultados completamente diferentes. Considerando os preços (ver Quadro I-23) pelos quais quaisquer carvões de origem nacional tinham sido obtidos entre 1922 e 1928 (enquanto durou a experiência), o mesmo valor calorífero produzido por esses carvões tinha sido entre 18% a 30% mais barato, do que os mesmos valores produzidos em idênticas condições pelo carvão estrangeiro.

¹⁸⁹ Carlos Michaëlis de Vasconcelos, “Carvões nacionais”, in *Revista da Associação dos Engenheiros Cívicos Portugueses*, n.º 678, de Dezembro de 1931, pp. 474-479.

¹⁹⁰ As importações de carvão foram de 1.146.041 toneladas, em 1928; 1.158.722, em 1929; e de 1.235.785, em 1930, dados publicados por Carlos Michaëlis de Vasconcelos, “Carvões nacionais”, in *Revista da Associação dos Engenheiros Cívicos Portugueses*, n.º 678, de Dezembro de 1931, pp. 474-479.

Quadro I-23: Custo do kg de vapor em carvão

Tipo de carvão (1 kg)	Custo
Lena	0\$02,60
Cabo Mondego	0\$02,61
S. Pedro da Cova	0\$02,77
Asturiano	0\$02,91
Santa Susana	0\$03,01
Pejão	0\$03,04
Cardiff	0\$03,67
Luso-Salgueiral	<i>Sem dados</i>

O autor deste estudo apresentou¹⁹¹ estes resultados no 4.º Congresso da Electricidade, realizado em Braga em 1930 e, posteriormente, também no I Congresso Nacional de Engenharia sustentando, com base nos dados obtidos com o seu estudo, algumas medidas fundamentais para o desenvolvimento da indústria nacional de extracção e consumo dos carvões nacionais:

- a) que fosse regulamentada a legislação existente, concretamente o já referido Decreto n.º 14 009, sobre a obrigatoriedade da utilização de carvão nacional;
- b) que fossem efectivamente realizados pela Direcção Geral de Minas e pela Comissão de Aproveitamentos dos Carvões Nacionais os estudos sobre os carvões nacionais, já previstos em anterior legislação (Decreto n.º 11 852, também já referido);
- c) que fossem concedidas facilidades financeiras, nomeadamente isenções fiscais, aos industriais que pretendessem modificar as suas instalações térmicas no intuito de as adequarem à utilização de carvões de origem nacional;
- d) que fossem fixadas tarifas adequadas para o transporte (por via férrea) de carvões nacionais;
- e) e que parte das receitas obtidas junto dos concessionários das empresas extractoras de carvão, fossem aplicadas na promoção dos carvões nacionais nas escolas técnicas, em particular na difusão de conhecimentos que permitissem uma melhor utilização dos carvões nacionais e, para além disso, fossem custeados os estudos e análises aos carvões nacionais que fosse necessário realizar¹⁹².

Este conjunto de propostas estava em linha com os votos apresentados alguns anos antes nas conclusões do 3.º Congresso da Electricidade, mas que à entrada da década de 1930 continuavam por cumprir, apesar de algumas tentativas, praticamente inconsequentes, feitas no final dos anos 1920, como foi o caso da nomeação de uma comissão, em Janeiro de 1929, para elaborar um relatório das fontes de energia vegetal do País de imediata e prática utilização. O argumento principal para esta medida tinha a ver com a constatação do grande volume de

¹⁹¹ Carlos Michaëlis de Vasconcelos, *Carvões nacionais*, Braga, Tipografia da Oficina S. José, 1930; e “Carvões nacionais”, in *Revista da Associação dos Engenheiros Civis Portugueses*, n.º 678, de Dezembro de 1931, pp. 474-479.

¹⁹² Carlos Michaëlis de Vasconcelos, “Carvões nacionais”, in *Revista da Associação dos Engenheiros Civis Portugueses*, n.º 678, de Dezembro de 1931, pp. 474-479.

importações de combustíveis estrangeiros, que contribuía para um grande desequilíbrio da balança comercial, ao mesmo tempo que se desperdiçavam os recursos nacionais; neste caso a preocupação maior parecia ter a ver com os elevados índices de utilização de carvão mineral estrangeiro nos transportes (caminho-de-ferro) e dos combustíveis líquidos, também estrangeiros; ganhava assim uma urgência maior, encontrar meios económicos “e de realização imediata” a que a economia nacional pudesse recorrer¹⁹³. Faziam parte desta comissão o coronel de engenharia Carlos Augusto Sá Carneiro (como presidente), o engenheiro construtor naval António Joaquim de Lima Santos, o engenheiro silvicultor António Homem da Costa Cabral, e o engenheiro electrotécnico Henrique Peyssonneau.

Mas embora por esta altura quase todos os intervenientes nestas questões apontassem para estas soluções havia também quem, apesar de concordar com o incremento da utilização dos carvões nacionais pela indústria nacional, referisse um problema pertinente para o sector, nomeadamente para o seu desenvolvimento futuro; o Eng. Augusto Farinas de Almeida apresentou – tal como o Eng. Carlos Michaëlis de Vasconcelos – um trabalho ao 4.º Congresso da Electricidade, realizado em Braga em 1930, como referido, em que chamava a atenção para a necessidade da realização de campanhas de sondagens para aferir das reservas de carvão dos diversos coutos mineiros, pois daí decorreria o seu interesse económico futuro, não fosse verificar-se que as reservas só garantirem curtos períodos de exploração o que poderia revelar-se ruinoso para todas as partes envolvidas, empresas exploradoras e para as indústrias que adaptassem os seus equipamentos à utilização dos carvões nacionais¹⁹⁴, como, de resto viria a acontecer com muitas das iniciativas empresarias em redor da exploração dos recursos carboníferos do País.

Embora o autor tivesse em vista apenas a utilização dos carvões das minas da bacia do Douro – S. Pedro da Cova, Midões e Pejão –, para a alimentação de uma central termoeléctrica na região do Porto a questão era, obviamente, pertinente até porque, por esta altura, a larga maioria produção de energia termoeléctrica em Portugal utilizava carvões (e outros combustíveis) estrangeiros, situação que recomendava alguma prudência nas mudanças técnicas que se intentasse operar nessas centrais, com vista à substituição da utilização de carvões estrangeiros por nacionais; e, por outro lado, por esta altura estavam já em curso inúmeros projectos para a realização de aproveitamentos hidroeléctricos, ou seja, a questão que se deveria pôr não era tanto se deveriam ser consumidos carvões nacionais ou estrangeiros na produção termoeléctrica, mas se ainda valeria a pena apostar na produção de origem térmica ou, em alternativa, se não se deveria apostar na produção hidroeléctrica.

¹⁹³ Portaria de 23 de Janeiro de 1929, emanada do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicada no *Diário do Governo*, n.º 21 (I Série), de 25 de Janeiro de 1929, p. 324.

¹⁹⁴ Augusto Farinas de Almeida, *As antracites do Norte e o problema eléctrico português*, Braga, Tipografia da Oficina S. José, 1930.

Mas as questões relacionadas com um melhor aproveitamento dos recursos nacionais, tão em voga à época, vão criar as condições para a publicação de alguma legislação relativa à mineração (e a outros aspectos) dos carvões nacionais ao longo dos anos 1930, e que vai produzir alguns resultados, nomeadamente no seu melhor conhecimento e aproveitamento e, ao mesmo tempo, dar aos agentes económicos e políticos os elementos necessários para as suas tomadas de decisão permitindo, assim, que as opções empresariais fossem tomadas de forma fundamentada e, ao mesmo tempo, que as políticas com implicações no sector, nomeadamente aquelas que visavam incrementar a produção de electricidade, a partir de recursos nacionais pudessem, de forma avisada, definir as melhores formas de atingir esse objectivo.

Nessa linha de actuação pode considerar-se a codificação da legislação mineira, publicada em 1930¹⁹⁵; a nomeação de uma comissão com a finalidade de proceder ao estudo dos combustíveis utilizados nas caldeiras e motores industriais, em Dezembro de 1931, composta pelo director geral das indústrias, o Eng. Luiz Mira Feio (como presidente), e os engenheiros Abraham Droz, Herculano de Carvalho, Álvaro Almeida da Cruz e Henrique Peyssonneau – este último também tinha feito parte da comissão anterior, nomeada em Janeiro de 1929, e já referida – com vista a retirar desses combustíveis o melhor rendimento para a indústria e para a economia em geral¹⁹⁶; e a criação do Instituto Português de Combustíveis em Junho de 1933, organismo justificado com o problema existente do não aproveitamento dos combustíveis nacionais, e a quem era cometida a responsabilidade da realização de estudos dos combustíveis existentes com vista ao seu aproveitamento, tendo como objectivo, entre outros, a exploração das minas no sentido mais conveniente à economia nacional, nomeadamente na relação da sua exploração com “o problema da energia eléctrica”¹⁹⁷. Das competências que lhe eram atribuídas constavam, entre outras:

- a) o estudo, nas vertentes técnica e económica, da valorização dos produtos de origem vegetal e mineral que pudessem ser utilizados como combustível;
- b) a iniciativa, como referido, da realização de estudos que interessassem à economia nacional, nomeadamente na área dos combustíveis;
- c) a investigação das disponibilidades de combustíveis existentes, inventariá-las e elaborar uma estatística regularmente;
- d) a coordenação de todos os trabalhos que se julgassem necessários à utilização dos combustíveis nacionais;
- e) e a execução de todos os estudos, análises e ensaios – e as afinações e regulações de máquinas –, que tivessem por finalidade a intensificação e a racionalização da utilização dos combustíveis nacionais.

¹⁹⁵ Decreto n.º 18 713, de 11 de Julho de 1930, emanado da Direcção Geral de Minas e Serviços Geológicos, do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 177 (I Série), de 1 de Agosto de 1930, pp. 1551-1568.

¹⁹⁶ Portaria de 2 de Dezembro de 1931, emanada da Direcção Geral das Indústrias, do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicada no *Diário do Governo*, n.º 281 (II Série), de 5 de Dezembro de 1931, p. 4354.

¹⁹⁷ Introdução ao Decreto-lei n.º 22 788, de 29 de Junho de 1933, emanado do Ministério do Comércio, Indústria e Agricultura, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 144 (I Série – Suplemento), de 29 de Junho de 1933, pp. 1215-1217.

Com a entrada em funcionamento deste novo organismo em 1 de Julho de 1933 eram, ao mesmo tempo, extintas as duas comissões de combustíveis criadas no início de 1929 e em Dezembro de 1931, e a Comissão de aproveitamento dos carvões nacionais criada em Julho de 1926, já atrás referidas.

Em meados da década de 1930 foi apresentado o plano de inventário das bacias carboníferas nacionais, tendo os trabalhos de reconhecimento começado em 1936 e prolongaram-se nos anos seguintes um pouco por todas as regiões carboníferas do País:

- no couto mineiro do Lena (concelhos da Batalha e de Porto de Mós) os trabalhos tiveram início em Setembro de 1937 e vieram a ser concluídos em Julho de 1940;
- no couto mineiro de S. Pedro da Cova (concelho de Gondomar) têm início em Outubro de 1937 e duraram até 1940;
- no couto mineiro do Cabo Mondego (concelho da Figueira da Foz) os trabalhos decorreram entre Outubro de 1939 e Maio de 1943;
- no couto mineiro do Pejão (concelho de Castelo de Paiva) iniciaram-se em 1944;
- entre outros trabalhos de menor significado realizados noutras minas, como as de antracite do «Barral» e de «Valdeão» (ambas no concelho de Gondomar), e «Montalegre» (concelho da Maia); as de linhite de «Guimarota» e de «Marrazes» (no concelho de Leiria), entre outras; as de hulha do «Moinho da Ordem» (concelho de Alcácer do Sal); e as de turfa, da «Légua Formosa» (no concelho de Grândola), entre outras¹⁹⁸.

Já no preâmbulo do decreto que tinha lançado o concurso entre os engenheiros electrotécnicos portugueses para que apresentassem ante-projectos de uma rede eléctrica nacional, em Agosto de 1927, apesar da admissão (e até defesa) da utilização dos carvões nacionais nas propostas que viessem a ser apresentadas, era feita a seguinte admissão:

“muitos dos nossos carvões, pelo seu baixo poder calorífero e até pelas suas características físicas, não são susceptíveis de transporte em condições económicas. Impõe-se portanto o seu aproveitamento em grandes centrais à boca da mina, com o sucessivo transporte de energia eléctrica aos centros de consumo”¹⁹⁹.

Numa avaliação possível à utilização de combustíveis nacionais no âmbito da produção de energia termoeléctrica, considerando todo o seu universo, ou seja, tanto a produção que tinha o fornecimento a redes públicas como objectivo como as que produziam energia para uso particular, e tendo em conta que até ao final dos anos 1940 a produção de energia termoeléctrica era substancialmente mais significativa do que a produção hidroeléctrica, isso implicava a utilização de combustíveis na sua produção, incluindo os carvões, a lenha e os combustíveis líquidos;

¹⁹⁸ Adérito de Oliveira Sedas Nunes, “Notas sobre a economia portuguesa do carvão (III)”, in *Indústria Portuguesa*, n.º 251, de Janeiro de 1950, pp. 39-47.

¹⁹⁹ Preâmbulo ao Decreto n.º 14 166, de 25 de Agosto de 1927, emanado da Administração Geral dos Serviços Hidráulicos, do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 187 (I Série), de 27 de Agosto de 1927, pp. 1718-1719.

destes combustíveis a quantidade mais significativa foi ao longo de todo este período de origem estrangeira (ver Quadro I-24), exceptuando o período mais intenso da guerra, mas regressando à situação anterior assim que esta terminou:

Quadro I-24: Combustíveis na produção de energia termoeléctrica (%)²⁰⁰

Ano	Nacionais	Estrangeiros
1931	25,72	74,28
1932	27,20	72,80
1933	24,10	75,90
1934	23,14	76,86
1935	21,52	78,48
1936	20,68	79,32
1937	25,10	79,90
1938	22,98	77,02
1939	21,63	78,37
1940	19,30	80,70
1941	62,68	37,32
1942	70,80	29,20
1943	69,70	30,30
1944	47,93	52,07

Contudo, os valores apresentados compreendem aspectos que são fundamentais referir, de forma a serem apreciados na sua real importância:

- por um lado é evidente o peso dos combustíveis estrangeiros na produção de energia termoeléctrica durante este período; exceptuando os anos do auge da guerra, têm quase sempre um peso de $\frac{3}{4}$ do total dos combustíveis usados nas centrais termoeléctricas; enquanto os combustíveis nacionais só adquirem importância em situação de recurso (desespero?), como durante a guerra, caminhando-se para a situação anterior assim que as condições se alteram; no entanto, importa referir que o aumento da produção hidroeléctrica enfrentava dois problemas, por um lado a dificuldade em adquirir equipamentos no período da guerra impediu que o seu desenvolvimento fosse mais rápido e, por outro lado, a produção de energia hidroeléctrica depende sempre de condições naturais, ou seja, de regimes hidrológicos regulares e abundantes, e no período aqui considerado alguns anos foram muito irregulares, com períodos de estiagem rigorosos; fazendo uma breve súmula dos valores (sob a forma percentual) da produção hidroeléctrica e termoeléctrica em Portugal até meados dos anos 1940 (ver Quadro I-25), obtêm-se os valores:

²⁰⁰ Consideram-se combustíveis nacionais o carvão (mineral e vegetal), as lenhas e outros resíduos vegetais, enquanto os combustíveis estrangeiros incluem, para além do carvão, também os combustíveis líquidos (óleos, petróleo e derivados); dados retirados da *Estatística das instalações eléctricas em Portugal*, do período de 1931 a 1944.

Quadro I-25: Produção de energia (%)

Ano	Hidroeléctrica	Termoeléctrica
1927	29,30	70,70
1928	31,38	68,62
1929	30,54	69,46
1930	34,36	65,64
1931	34,68	65,32
1932	36,04	63,96
1933	32,30	67,70
1934	31,64	68,36
1935	32,76	67,24
1936	35,65	64,35
1937	34,24	65,76
1938	29,63	70,37
1939	40,89	59,11
1940	38,86	71,14
1941	39,93	60,07
1942	46,60	53,40
1943	42,93	57,07
1944	39,38	60,62

- outro aspecto a referir é o de que a utilização de combustíveis nacionais foi quase sempre crescente ao longo do período, ou seja, apesar das oscilações percentuais apontadas o consumo de combustíveis nacionais cresceu em todo o período – excepto de 1938 para 1939 (passando de 128.347 para 91.285 toneladas, e de 1941 para 1942 (de 142.153 para 130.776 toneladas)²⁰¹ – e, para além disso, estes dados referem-se apenas aos combustíveis nacionais usados na produção de electricidade não devendo, por isso, ser extrapolada a sua importância para o conjunto da actividade económica nacional, ou seja, noutras indústrias a sua importância, tanto percentual como em valores absolutos poderá e deverá ter sido mais significativa como, por exemplo, nos caminhos-de-ferro; a indústria eléctrica no final da década de 1930, no respeitante ao consumo de carvão, representaria “apenas” cerca de 16% do consumo nacional – constituindo a «indústria geral e o consumo doméstico», 50%; os «caminhos-de-ferro», 20%; e a «navegação», os restantes 14%²⁰² –, embora no consumo de outros combustíveis estrangeiros, como o petróleo, a sua importância relativa já fosse de outra ordem;

- a indústria eléctrica nacional estava a transformar-se no decorrer das décadas de 1930 e 1940, nomeadamente pela entrada ao serviço de diversos aproveitamentos hidroeléctricos²⁰³ o

²⁰¹ O ano de 1945 é o de mais elevado consumo de carvão na indústria eléctrica, seguindo-se a partir de 1946 uma descida significativa (de 1945 para 1946 passou de 210 510 para 141 080 toneladas, ou seja, uma diminuição de 33%; e no ano seguinte apenas 136 549 toneladas).

²⁰² Adérito de Oliveira Sedas Nunes, “Notas sobre a economia portuguesa do carvão (VI)”, in *Indústria Portuguesa*, n.º 254, de Abril de 1949, pp. 207-214.

²⁰³ Podem referir-se como exemplos as centrais hidroeléctricas que entraram em exploração, como Bruceira (1929), Ermal (1932), Velada (1934), Vila Cova (1937), Guilhofrei e Foz (1939), Ponte da Esperança (1942), Santa Luzia (1943), e Senhora do Porto (1945); e as que realizaram reforços da potência que tinham instalada nas centrais, como Chocalho (1934), Velada (1935), Ermal (1938), Cabrum (1940), e Santa Luzia e Lindoso (1946).

que fez oscilar a produção termoelétrica, e o seu respectivo significado relativo e absoluto, mas algumas das maiores centrais termoelétricas portuguesas – como as da *Companhia Carris de Lisboa*, da *Companhia Carris de Ferro do Porto*, da CRGE (a central «Tejo», em Lisboa), ou a da «Cachofarra», da UEP, em Setúbal – continuavam em actividade²⁰⁴, contribuindo dessa forma para a manutenção de um elevado significado percentual do consumo de combustíveis estrangeiros na indústria eléctrica, que elas predominantemente consumiam; mas esta transformação que se traduzia numa aproximação (gradual) entre os dois índices estava em curso, e só não era mais significativa pelas razões já apontadas – falta de equipamentos e maus anos hidrológicos –, e ainda porque o crescimento dos índices de consumo em resultado da maior divulgação e utilização industrial e doméstica da electricidade com recurso, inclusive, as acções de divulgação e de incentivo ao consumo, exercia uma pressão sobre as empresas produtoras que, sem outra alternativa imediata, aumentavam a sua produção de energia eléctrica, termoelétrica evidentemente, por ser a única passível de responder à procura existente;

- deve ainda ser reiterada a diferença de qualidade entre os carvões nacionais e os estrangeiros que eram utilizados, com vantagem para estes últimos e, para além disso, os carvões nacionais utilizados serem de diversas proveniências, com os inconvenientes daí decorrentes como as suas características serem de valor desigual quanto ao poder calórico e, por outro lado, obrigar a respostas técnicas diferentes por parte dos seus utilizadores, o que lhes poderia acarretar problemas; refira-se, como exemplo, que em 1938 os carvões utilizados nas centrais termoelétricas em Portugal consumiam carvão mineral de 7 proveniências – S. Pedro da Cova, Santa Susana, Batalha, Pejão, Lena, Cabo Mondego e Rio Maior, embora com significados claramente desiguais entre si²⁰⁵ –, e ainda carvão vegetal, madeiras e resíduos vegetais²⁰⁶; alguns anos depois, em 1944, no auge da 2.^a Guerra Mundial, a origem dos carvões minerais utilizados na indústria eléctrica eram já de 9 proveniências, considerando todas as anteriores (excepto o Lena), e também as minas de Óbidos, Caxarias e de Albergaria;

- e, finalmente, deve ainda referir-se que a partir dos anos 1930, embora na denominação se mantenha “combustíveis estrangeiros”, nesta categoria ganham um crescente relevo os combustíveis líquidos – que Portugal não produzia – e que, graças ao seu elevado poder calorífico, tornavam altamente atractivos para as actividades industriais²⁰⁷; refira-se a importância relativa dos diversos combustíveis utilizados na produção de energia eléctrica no período de 1932 a 1944 (ver Quadro I-26):

²⁰⁴ Refira-se, a título de exemplo, que em 1939, todas as centrais termoelétricas de serviço público (excluindo as de serviço particular) em funcionamento no País, produziram 214.201.285 kWh; deste valor, 189.743.085 kWh, ou seja, 88,58% da produção, foram produzidos nas quatro centrais referidas, cabendo às restantes 125 (!) centrais térmicas de serviço público existentes no País, uma produção representado apenas 11,42% (24.458.200 kWh); in *Estatística das instalações eléctricas em Portugal, Ano de 1939*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1941, pp. VIII-IX, e XVI-XVII.

²⁰⁵ E cujo consumo nesse ano foi, respectivamente, de 108.248, de 8.995, de 6.907, de 3.915, de 217, de 32,3 e de 31,9 toneladas; in *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1938*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1939, pp. XXXVI-XXXVII.

²⁰⁶ Nestes casos o consumo (em toneladas) foi de 2.320 (carvão vegetal), e de 34.383 (madeiras e resíduos vegetais).

²⁰⁷ Não só para a produção de energia eléctrica, mas também para a sua aplicação a outras actividades, com destaque para os caminhos-de-ferro que vão introduzir a tracção a diesel com grande reflexo no consumo nacional de carvão (tanto nacional como estrangeiro).

Quadro I-26: Fontes de energia na produção de energia termoelétrica (1932-1944)²⁰⁸

Fontes de energia	Toneladas	%	Milhões de kWh	% do total	Densidade de saída ²⁰⁹
Combustíveis líquidos	125.028,8	3,01	326,55	9,85	2,61
Carvões estrangeiros	1.678.427,2	40,45	1.972,48	59,50	1,18
Carvões nacionais	Minerais	1.490.336,6	836,54	25,23	0,55
	Vegetais	43.014,2			
Vegetais e madeiras	812.785,1	19,59	179,55	5,42	0,22
Total	4.149.591,9		3.315,12		0,80

Pelos dados apurados no conjunto do período fica evidente a importância dos carvões, quer os estrangeiros quer os extraídos no País representando, em conjunto, mais de 2/3 da tonelagem de combustíveis consumidos na produção de energia termoelétrica, sendo que cerca de 40% foram estrangeiros e cerca de 37% nacionais, considerando tanto os carvões minerais como os vegetais; a terceira fonte combustível mais utilizada no sector eléctrico foi os “resíduos florestais e as madeiras”, com quase 20% do total e, em último lugar, os “combustíveis líquidos” que, neste período, representaram apenas 3% do total. No período de 1932 a 1944, a tonelagem de combustíveis utilizadas para a produção de energia termoelétrica em Portugal foi de quase 1,15 biliões de toneladas.

Quanto ao “rendimento” destes combustíveis na produção de energia eléctrica o seu comportamento foi bem distinto entre as diversas rubricas, merecendo ser destacado o obtido com a utilização dos combustíveis líquidos que apesar de representarem apenas 3,01% da tonelagem contribuíram em 9,85% para a produção de energia termoelétrica no País, ou seja, a produção de 2,61 kWh por cada quilo; quanto a este aspecto seguiram-se os carvões estrangeiros de que foram consumidos 40,45% do total da tonelagem e que representaram 59,5% do total da energia produzida, o que representou a produção de 1,18 kWh por cada quilo consumido; com valores já bem abaixo destes ficaram os carvões nacionais, que permitiram um rendimento de 0,55 kWh por cada quilo consumido, e os resíduos florestais e as madeiras, cujo “rendimento” se ficou por uns meros 0,22 kWh por cada quilo. Se for considerado o total da tonelagem utilizada nas centrais térmicas e a produção térmica por ela obtida, conclui-se que o “rendimento” global de cada quilo foi de apenas 0,88 kWh.

Em suma, o consumo de combustíveis para a produção de energia eléctrica nas centrais térmicas em funcionamento em Portugal, e considerando as centrais tanto de serviço público como de

²⁰⁸ Os elementos referentes à tonelagem dos combustíveis e aos correspondentes kWh produzidos foram retirados da *Estatística das instalações eléctricas em Portugal*, dos anos 1932 a 1944; contudo os valores referentes às toneladas deverão ser vistos com reserva uma vez a própria *Estatística* referir a utilização de outros combustíveis nas centrais térmicas que são contabilizados nos totais apresentados, combustíveis correspondentes, por exemplo, aos resíduos de coque das fábricas de gás, isto nos anos 1930 e 1940 e, anos mais tarde, também a lixívia negra (resíduo do fabrico de celulose, os licores provenientes do tratamento de madeiras, ou ainda os gases perdidos dos fornos das indústrias cimenteiras, entre outros; pelo que a relação entre combustíveis consumidos e respectiva produção de energia deva ser vista com a reserva agora apontada.

²⁰⁹ Este valor é obtido dividindo os kWh produzidos pelos quilos dos diversos combustíveis usados na sua produção, indicando os kWh produzidos por cada quilo de combustível utilizado.

serviço particular, dividiam-se entre o carvão (nacional e estrangeiro), o carvão vegetal, as madeiras e outros resíduos vegetais, e os combustíveis (estrangeiros) líquidos; desde os primeiros anos de 1930 até 1944, a evolução dos seus consumos respectivos (ver Quadro I-27), foi a seguinte:

Quadro I-27: Consumo de combustíveis (Kgs) na produção de energia (1932-1944) ²¹⁰

Ano	Nacionais			Estrangeiros		Total
	Carvão ²¹¹		Madeiras e resíduos	Carvão	Líquidos	
	Mineral	Vegetal				
1932	78.394.344	2.435.259	32.613.159	110.499.973	8.691.649	232.634.384
1933	81.975.128	1.931.853	26.767.554	131.156.237	7.740.800	249.571.572
1934	100.893.335	2.267.867	38.520.363	138.708.698	8.480.933	288.871.196
1935	97.605.356	2.102.315	32.229.669	140.564.823	10.425.470	282.927.633
1936	95.131.434	2.517.755	29.157.948	139.545.021	10.132.238	276.484.396
1937	109.170.020	1.972.862	30.358.346	144.327.566	11.980.326	297.809.120
1938	128.347.882	2.319.850	34.383.352	153.490.603	12.065.737	330.607.424
1939	91.283.575	5.120.465	36.682.520	124.226.461	13.546.536	270.859.557
1940	128.512.127	1.636.749	56.489.455	116.365.833	13.247.662	316.251.826
1941	142.152.880	2.863.730	74.020.820	128.615.070	14.307.650	361.960.150
1942	130.776.100	8.277.600	96.959.900	122.093.200	3.671.130	361.777.930
1943	144.276.640	5.102.560	163.299.730	113.354.640	3.510.104	429.543.674
1944	161.817.760	4.665.310	161.302.320	115.479.070	7.228.607	450.293.067
Total	1.490.336.581	43.014.175	812.785.136	1.678.427.195	125.028.842	4.149.591.929
	2.346.135.892			1.803.456.037		
%	35,92	1,04	19,59	40,45	3,01	
	56,54			43,46		

Como é evidente, e foi referido, o significado do consumo dos combustíveis estrangeiros na produção de energia eléctrica em Portugal foi muito elevado durante todo o período aqui considerado. De resto a mesma avaliação poderia ser feita para outras actividades, quer nas de carácter industrial quer nos transportes ferroviários, e talvez a situação fosse ainda mais expressiva nestes sectores; a produção de energia eléctrica a partir dos aproveitamentos hidroeléctricos parecia ser a forma mais eficaz de resolver alguns problemas da economia nacional: aproveitar os recursos nacionais inesgotáveis – ou pelo menos consecutivamente renováveis –, como era o caso da água e, ao mesmo tempo, com o conseqüente aumento da produção de energia daí resultante, estimular e fomentar a indústria nacional. Esta “visão” vai fazer o seu caminho, sempre de forma crescente, e criará no pensamento dominante as

²¹⁰ Dados recolhidos na *Estatística das instalações eléctricas em Portugal* (anos respectivos). Correspondendo (1), ao carvão estrangeiro; (2), ao carvão nacional; (3), ao carvão vegetal; (4), às madeiras e resíduos florestais; e (5), aos combustíveis líquidos, que incluíam os óleos, a gasolina e o petróleo.

No valor indicado para o “carvão nacional” de 1943, estão incluídas 50,8 toneladas de “turfa” (da mina da «Comporta»), única vez em que este recurso é usado como combustível para a produção de energia eléctrica no período aqui considerado.

²¹¹ Nos anos iniciais do período aqui considerado os carvões nacionais utilizados eram provenientes das minas de «S. Pedro da Cova», «Santa Susana», «Lena» e «Pejão»; a partir de 1934 também das minas de Rio Maior; e desde 1935, das minas da Batalha.

condições para se efectivar à entrada da década de 1940; a “Lei 2 002” é, em muito, resultado desta análise.

No que respeita a centrais termoeléctricas em funcionamento em Portugal neste período que antecede a publicação da “Lei 2 002”, ou seja, até finais de 1944 – mas com dados sistematizados apenas desde 1927 –, o seu número era muito elevado e, nos anos finais atingia mesmo valores máximos, muito à custa das instalações termoeléctricas particulares, enquanto o número de centrais exploradas com a finalidade de abastecer redes públicas após algum crescimento no final dos anos 1920, vai manter os seus valores sem alterações significativas, desde o início dos anos 1930 apenas com ligeiras oscilações, entre o mínimo de 120 registado em 1944, e um máximo de 132 registado uma década antes (ver Quadro I-28), ou seja, com relevante tendência para a uma diminuição do seu número.

Quadro I-28: Centrais termoeléctricas em Portugal (1927-1944)²¹²

Ano	Centrais		Total
	Públicas	Particulares	
1927	104	151	255
1928	116	169	285
1929	123	193	316
1930	125	195	320
1931	121	192	313
1932	121	386 ²¹³	507
1933	126	357	483
1934	132	375	507
1935	126	379	505
1936	130	405	535
1937	126	407	533
1938	129	422	551
1939	128	422	550
1940	126	425	551
1941	128	418	546
1942	125	423	548
1943	124	440	564
1944	120	424	544

Importa, também neste caso, analisar alguns aspectos que devem ser tidos em conta na apreciação dos valores apresentados e interpretar a sua evolução e significado, tanto no que respeita às centrais para serviço público como as para o serviço particular.

²¹² Os dados constantes deste Quadro são retirados da *Estatística das instalações eléctricas em Portugal*, dos anos correspondentes.

²¹³ Desde este ano a *Estatística das instalações eléctricas* que até aí incluía apenas as centrais com uma potência acima de 20 CV, alterou os seus critérios e passou a incluir as centrais acima de 5 CV; daí o seu número tão elevado face aos anos anteriores; curioso é o facto de a alteração do critério não ter tido qualquer reflexo no número das centrais públicas, o que significa que a potência nelas usado era já elevada, ou seja, estava bem acima da potência mais comum nas centrais de serviço particular.

Quanto às centrais de serviço público devem apontar-se as seguintes situações em face da sua evolução e em relação às centrais de serviço particular:

a) foram sempre em menor número as centrais térmicas para o serviço público do que aquelas que se destinavam ao serviço estritamente particular; em 1932, quando a *Estatística* alargou o seu critério de inclusão de centrais térmicas a partir de 5 CV, em vez dos 25 até aí considerados, mais evidente se tornou a diferença entre os números de umas e de outras – 121 públicas e 386 particulares –; em 1944, último ano aqui considerado, a diferença entre os dois valores ainda tinha aumentado, então para 120 face a 424, embora por esta altura fosse por razões conjunturais, uma vez que as fortes restrições de consumo nos anos da guerra tivesse levado muitos produtores particulares a instalarem ou reactivarem a sua produção própria;

b) as centrais públicas eram, em valores absolutos e em média, mais potentes do que as particulares pois, por exemplo, enquanto as 125 centrais públicas existentes em 1930 tinham uma potência de 74.427 CV, as 195 centrais particulares tinham “apenas” 39.375 CV;

c) as centrais públicas eram dominantes na metade sul do País, aonde os escassos recursos hídricos obrigavam as entidades públicas a promoverem a instalação de centrais térmicas, e nos distritos transmontanos aonde apesar de haver recursos hidráulicos eles não estavam aproveitados;

d) as centrais térmicas para o serviço público eram habitualmente desactivadas, quando passavam a estar ligadas às redes das grandes companhias de distribuição; as pequenas oscilações observadas no quadro têm a ver com a entrada, pela mesma altura, de novas centrais térmicas em funcionamento noutras regiões;

e) algumas das centrais públicas referidas continuavam a constar das estatísticas, mas muitas delas tinham apenas função de reserva, ou seja, apesar de já não produzirem energia mantinham os seus equipamentos para situações de emergência ou necessidade extraordinária, mas já recebiam a energia de outras entidades (empresas) produtoras;

f) as centrais térmicas para serviço público eram dominantes nos distritos aonde os recursos hídricos eram escassos, e aonde as redes das grandes companhias distribuidoras não chegavam, como os distritos de Aveiro, Porto e Santarém e, inversamente, em número reduzido nos distritos aonde operavam grandes empresas produtoras e/ou com recursos hídricos importantes, casos dos distritos de Viseu e da Guarda; em 1928, das 104 centrais públicas, os distritos de Aveiro, Porto e Santarém tinham 10 cada, e Coimbra, Évora e Faro, 8 cada, enquanto os distritos de Bragança, Guarda e Viseu tinham apenas 1 cada; em 1936, a distribuição pelos diversos distritos mantinha-se semelhante, apesar das significativas alterações nos distritos representados, porque essas alterações tinham resultado da expansão das redes eléctricas das grandes companhias para alguns distritos (casos de Aveiro²¹⁴, Porto, Coimbra, por exemplo), que

²¹⁴ O distrito de Aveiro é o caso mais paradigmático desta transformação; em finais dos anos 1920 a UEP acordou com a Câmara Municipal de Coimbra fornecer-lhe energia eléctrica a transportar através de uma linha de alta tensão desde o Porto pelo que, após a

levaram ao desmantelamento destas centrais agora tornadas inúteis, ficando os distritos de Faro (14), Leiria (13), Beja, Lisboa e Setúbal (10 cada) com um número maior destes equipamentos, enquanto os distritos que tinham menos centrais térmicas para serviço público eram os Aveiro e de Viana do Castelo (2 cada), Vila Real e Coimbra (3), e a Guarda (4).

Quanto às centrais termoeléctricas de serviço particular, alguns aspectos a considerar acerca do seu número, importância e situação no contexto da indústria eléctrica nacional, são semelhantes ao que se passava com as centrais de serviço público, mas tinham, ao mesmo tempo, aspectos próprios que importa destacar:

a) as centrais térmicas para o serviço particular eram em número muito elevado quando comparado com o total dos centros produtores nacionais, quer comparando apenas com as centrais térmicas públicas, quer comparando o número total de centrais – térmicas e hidroeléctricas – existentes no País; por exemplo, em 1927, primeiro ano com dados aqui referenciados, existiam no País 314 centrais, das quais 59 eram hidroeléctricas (36 públicas e 23 particulares), e 255 termoeléctricas, destas 151 eram particulares, ou seja, no universo das centrais considerado (314), as térmicas particulares representavam 48,08% e, a situação deveria ser ainda mais expressiva, pois não estavam incluídas as centrais para uso particular com potência instalada inferior a 25 CV; em 1932, primeiro ano em que se passaram a incluir as centrais térmicas para uso particular com potência a partir de 5 CV, o número de todas as centrais existentes no País era de 595, das quais 88 hidroeléctricas (44 públicas e 44 particulares), e 507 termoeléctricas, 121 de serviço público, e as restantes 386 de serviço particular, ou seja, 64,87% do total das centrais em serviço no País;

b) apesar de serem em número muito mais expressivo, as centrais térmicas particulares constituíam, ao mesmo tempo, o único grupo em que diminuía a potência instalada com o passar do tempo, ou seja, apesar do seu elevado número não tinha a respectiva correspondência na potência instalada; se em 1927, as 151 centrais térmicas tinham uma potência total de 33.992 CV, as (“apenas”) 104 centrais públicas tinham 66.901 CV, ou seja, o dobro da potência em centrais muito menos significativas em número; esta situação seria ainda mais acentuada na década seguinte, pois em 1932, por exemplo, as 386 centrais particulares tinham 45.283 CV instalados, enquanto as 121 públicas tinham 111.001 CV, bem mais do dobro da potência em inferior número de centrais;

c) muitas das centrais térmicas de serviço particular passavam a funcionar apenas como reserva assim que se ligavam a redes públicas, mas por não serem desmontadas continuavam a estar incluídas nas estatísticas apesar de não produzirem qualquer energia;

entrada em funcionamento desta linha, os concelhos do distrito de Aveiro que a linha atravessava foram desactivando as suas centrais térmicas (ou passando-as à situação de reserva) à medida que passavam a ser abastecidas pela UEP, casos dos concelhos de Águeda, Albergaria-a-Velha, Aveiro, Ovar, São João da Madeira ou Vagos; fenómeno semelhante ao acontecido nalguns concelhos do distrito de Coimbra, como em Cantanhede, Coimbra ou Soure. No distrito do Porto foi o estabelecimento de redes de fornecimento de energia pela UEP e pela *Companhia Hidro-Eléctrica do Varosa*, a provocar uma situação semelhante nos concelhos de Matosinhos, Porto, Póvoa de Varzim ou em Vila do Conde.

d) das centrais termoelétricas existentes muitas tinham a ver com a situação existente nas primeiras décadas do século, em que a inexistência de redes públicas obrigava os diversos agentes – normalmente indústrias, mas também companhias de caminhos-de-ferro, hospitais, escolas, entre outros – que necessitavam de energia, a prover-se de equipamentos próprios para a sua produção;

e) a dimensão das unidades industriais obrigava-as, muitas vezes, a instalarem os seus próprios equipamentos de produção de energia face à comum incapacidade das redes públicas em satisfazerem as necessidades dessas unidades industriais;

f) algumas das centrais particulares eram instaladas por desentendimento entre os seus promotores e o concessionário da rede pública nas proximidades, normalmente relacionados com questões tarifárias, o que levava o agente particular a optar por instalar o seu próprio equipamento de produção de energia; era crença (errada) geral de que os produtores tinham elevados benefícios na distribuição encarecendo muito o custo da energia na comercialização face aos custos de produção, situação que levava muitos agentes a almejar obter para si próprios a capacidade de produtores para daí retirarem os consequentes “benefícios”;

g) o número mais significativo das centrais de serviço particular estava relacionada com as diversas actividades industriais, e tinha maior expressão nos distritos do Porto e de Lisboa e ainda, embora em menor escala, nos de Braga, Aveiro e Setúbal; em 1928, das 169 centrais particulares existentes, 54 (31,95%) estavam instaladas no distrito do Porto e 34 (20,11%) no de Lisboa, ou seja, mais de metade das centrais existentes estavam concentradas nestes dois distritos, e as restantes distribuídas pelo território, à excepção dos distritos de Viana do Castelo, Vila Real e Viseu que não tinham nenhuma deste tipo; anos depois, em 1936, das 405 centrais particulares, 97 (23,95%) estavam instaladas no distrito do Porto, e 66 (16,29%), no de Lisboa, enquanto os distritos de Vila Real, Viana do Castelo e Viseu estavam no fim desta lista, respectivamente com 5, 4 e 3 centrais.

No que respeita ao consumo de carvão nas centrais termoelétricas do País desde meados dos anos 1930 até 1944 (ver Quadro I-29), os seus valores foram sempre muito oscilantes, embora na parte final do período se verificasse uma tendência para um significativo aumento.

Quadro I-29: Consumo de carvão nas centrais termoeléctricas (1932-1944)²¹⁵

Ano	Toneladas
1932	78.394
1933	81.975
1934	100.893
1935	97.605
1936	95.131
1937	109.170
1938	128.347
1939	91.283
1940	128.512
1941	142.152
1942	130.776
1943	144.276
1944	161.817
Total	1.490.336

O consumo de carvão na produção de energia eléctrica dependia, como já referido, de diversos factores, tanto internos como externos, mas porventura o factor mais determinante para o maior ou menor consumo de carvão na produção de energia era o regime hidrológico que se verificasse, ou seja, caso a regularidade das chuvas permitisse às centrais hidroeléctricas produzirem energia de forma continuada, isso contribuiria para a correspondente diminuição da laboração das centrais termoeléctricas e conseqüente abaixamento do consumo de carvão.

Por outro lado a importância das diversas áreas mineiras para o fornecimento das centrais termoeléctricas do País eram substancialmente diferentes entre si, cabendo o maior contributo nesse abastecimento à bacia carbonífera do Douro, com destaque para as minas de S. Pedro da Cova e do Pejão, embora estas já com uma importância bem mais reduzida que as primeiras. Entre 1934 e 1944 as centrais termoeléctricas do País (ver Quadro I-30) viram-se na necessidade de recorrer a 14 centros mineiros.

²¹⁵ Os dados constantes deste Quadro são retirados da *Estatística das instalações eléctricas em Portugal*, dos anos correspondentes; os valores são indicados por arredondamento porquanto o total é de 1.490.336,5 toneladas.

Quadro I-30: Consumo dos carvões minerais nacionais (1932-1944)²¹⁶

Minas	Kg.	Total (%)
S. Pedro da Cova (Gondomar)	1.112.495.694	74,650
Pejão (Castelo de Paiva)	150.976.930	10,130
Batalha	90.789.895	6,090
Santa Susana (Alcácer do Sal)	62.779.196	4,210
Rio Maior	29.238.640	1,960
Lena (Porto de Mós/Batalha/Alcobaça)	18.959.463	1,270
Óbidos	18.067.840	1,210
Cabo Mondego (Figueira da Foz)	4.598.835	0,310
Caxarias (Vila Nova de Ourém)	951.870	0,060
Marrazes (Leiria)	614.528	0,040
Albergaria	593.850	0,040
Soure	147.900	0,010
Guimarota (Leiria)	71.100	0,005
Comporta (turfa) (Grândola)	50.840	0,003
Total	1.490.336.581	

Pelos dados acima referidos pode avaliar-se o peso relativo de cada uma das zonas mineiras a que a indústria eléctrica teve de recorrer; enquanto no decorrer dos anos 1930 os recursos carboníferos utilizados eram fundamentalmente de S. Pedro da Cova, do Pejão, de Santa Susana, de Rio Maior e do Lena, a escassez de combustíveis estrangeiros a partir dos finais da década obrigaram a recorrer a carvões de outras proveniências, como do Cabo Mondego (desde 1938), Marrazes e Soure (desde 1940), Óbidos (desde 1941), Guimarota (desde 1942), Caxarias e Albergaria (apenas em 1944), e até à turfa das minas da zona da Comporta, neste caso em 1943 e 1944.

A extrema diferença entre os quantitativos de carvão fornecidos pelas diversas zonas mineiras para a indústria eléctrica no decorrer deste período justificavam-se, por um lado pela capacidade de extracção nelas existente, ou pela proximidade das minas às centrais – caso das minas de Rio Maior cuja produção se destinava, quase na sua totalidade, ao abastecimento da central termoeléctrica da Câmara Municipal de Rio Maior –, e pela necessidade extrema que levou a recorrer a zonas de carvões menos calóricos, caso da turfa da zona da Comporta (Alcácer do Sal), que só graves carências de combustíveis poderiam justificar; a bacia carbonífera do Douro, com os seus importantes coutos mineiros de S. Pedro da Cova e do Pejão eram ao mesmo tempo os mais conhecidos, estudados e explorados – representando, em conjunto, cerca de 85% do carvão nacional utilizado nas centrais termoeléctricas do País neste período – e, para além disso, eram também aqueles aonde as empresas responsáveis pela exploração destas concessões tiveram uma maior “estabilidade” empresarial, exactamente o oposto do ocorrido com a exploração dos coutos mineiros do Cabo Mondego e do Lena aonde, no decorrer dos anos 1930,

²¹⁶ Os dados que servem de base aos elementos constantes deste Quadro foram retirados da *Estatística das instalações eléctricas em Portugal*, dos anos respectivos.

as empresas concessionárias enfrentaram falências e se sucederam umas às outras sem obter resultados favoráveis de forma estável e continuada.

Balanço

Em jeito de balanço pode referir-se que o contributo para a produção de energia eléctrica em Portugal, do conjunto de recursos nacionais utilizáveis para essa finalidade, era representado pelos recursos hídricos que, pela sua natureza, eram estritamente nacionais, e pelo conjunto de recursos usados na produção térmica, como os já referidos carvões, lenhas e os resíduos florestais; estes constituíam os recursos nacionais para a obtenção de energia eléctrica.

Dada a sua natureza quer uns quer outros implicavam condições específicas de aproveitamento e, para além disso, eram condicionados por aspectos não controlados pelo homem; enquanto os carvões e restantes materiais usados na produção térmica dependiam das reservas existentes e, apenas no caso das lenhas e dos resíduos florestais, eram renováveis, no caso dos recursos hídricos – a água –, eles eram inesgotáveis, mas dependiam totalmente da regularidade dos cursos de água e estes dependiam do regime das chuvas, ou seja, nada que o homem pudesse controlar ou determinar.

Face a estas contingências tanto o seu aproveitamento como a sua rentabilidade resultavam de factores exógenos à capacidade dos agentes deles tirarem partido, ficando os resultados obtidos dependentes de um conjunto de aspectos “naturais”, não significando isso, contudo, que a acção humana também não seja determinante em muitos aspectos, como na elaboração dos projectos que melhor possam aproveitar os recursos existentes ou se pudessem prever vir a existir, e que a energia possível de obter com os recursos existentes o fosse efectivamente, para além, é claro, de que à energia fosse dada a melhor aplicação possível; só verificadas estas condições os agentes que pretendessem aproveitar e tirar a maior rentabilidade dos recursos nacionais poderiam atingir esses objectivos (ver Quadro I-31).

O quadro reflecte, sem surpresa, as limitações e vicissitudes do sector eléctrico no período imediatamente anterior à Lei 2 002; por um lado a grande dependência dos combustíveis estrangeiros para a produção de electricidade que, por norma, eram responsáveis pela maior parte daquela produção e, por outro lado, a inversão de papéis conseguida pelos combustíveis nacionais em períodos de dificuldade ou impossibilidade de adquirir combustíveis estrangeiros, em concreto a partir do início da 2.^a Guerra Mundial em 1939 e, mais acentuadamente, ao longo dos anos seguintes.

Quadro I-31: Recursos nacionais na produção de energia eléctrica - % (1931-1944)²¹⁷

Ano	% Total ²¹⁸	kWh
1931	51,48	137.858.100
1932	53,41	153.154.952
1933	48,60	146.819.916
1934	47,45	154.196.279
1935	47,22	167.928.489
1936	48,94	181.078.428
1937	48,98	198.914.472
1938	45,79	194.977.411
1939	53,67	240.438.755
1940	58,09	267.305.157
1941	61,42	294.581.734
1942	70,81	329.460.079
1943	69,70	332.697.001
1944	68,44	345.599.119
1931-1944	56,42	3.145.009.892

Ainda assim, e como atrás referido, independentemente do significado percentual dos recursos nacionais no total da indústria eléctrica nacional, a produção obtida com esses recursos foi sempre crescente a partir de 1934 em diante. Os resultados parciais, nalguns casos, só não tiveram mais significado por corresponderem a anos hidrológicamente maus, o que afectava o resultado final. Apesar de tudo, considerando os anos de 1931 a 1944, os recursos nacionais na produção de energia eléctrica representaram 56,42% neste período e, mais importante, apresentava uma tendência crescente nos anos finais do período que, apesar das contingências que em grande medida a explicava, representava, ao mesmo tempo, a existência de maior capacidade de recursos nacionais para a produção de energia do que aquela que era utilizada regularmente.

Em finais de 1944, com a publicação da Lei 2 002, da “Electrificação do País”, vai fixar-se um novo rumo para o sector eléctrico que vai transformar profundamente este sector no capítulo da produção de energia eléctrica, nomeadamente ao privilegiar a hidroelectricidade em detrimento da energia termoeléctrica, a quem ficava cometida a função de reserva do sistema que deveria ser essencialmente estruturado com base no aproveitamento dos recursos hidroeléctricos nacionais. Com a efectivação dessa política para este sector o peso da termoelectricidade vai diminuir drasticamente e, ao mesmo tempo, a utilização de combustíveis estrangeiros na produção de energia eléctrica em Portugal cai para valores praticamente irrelevantes; a produção de energia eléctrica a partir de recursos nacionais irá atingir valores acima dos 90% do total da energia

²¹⁷ Os dados quanto à produção (kWh) que constam deste Quadro são os publicados na *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1976*, Lisboa, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1978, p. 72.

²¹⁸ Este valor resulta da soma da soma da percentagem de energia hidráulica produzida no País que é, obviamente, toda obtida com recursos nacionais, e pela energia térmica obtida com combustíveis nacionais.

produzida no País, após a entrada ao serviço dos primeiros aproveitamentos hidroeléctricos construídos na sequência das políticas para o sector definidas pela Lei 2 002, cabendo aos “carvões” nacionais apenas uma pequena parte desses resultados.

Se nas primeiras décadas do século XX, a discussão sobre o assunto da produção de energia eléctrica em Portugal contemplava dois recursos de origem nacional – os carvões e a água –, a partir dos anos 1940 o impasse e a indecisão quanto a este problema vão ser ultrapassados com a opção clara, determinada, decisiva e empenhada do Estado, na aposta na produção de electricidade a partir da força da água.

O sector da electricidade em Portugal entrava assim numa nova fase e coloca-se na vanguarda e no centro das transformações operadas em diversos sectores da indústria nacional, com implicações vastas no conjunto da economia portuguesa; a energia eléctrica de origem hídrica contribuiria para a transformação industrial operada em Portugal a partir dos anos 1950, desde logo porque a tornou possível e viável e, ao mesmo tempo, vai constituir-se como um dos sectores mais dinâmicos e empreendedores do panorama empresarial do País.

“[Não seria] possível realizar com utilidade qualquer política de fomento industrial sem previamente assegurar o fornecimento de energia eléctrica indispensável [...] a solução do problema era urgente e não permitia mais delongas antes de apreciada e votada a Lei sobre fomento e reorganização industrial, foi aprovada [...] a Lei 2 002”²¹⁹.

1.2. A evolução do sector eléctrico em Portugal

O sector eléctrico em Portugal até aos anos 1940 tem desenvolvimentos que podem considerar-se, em certa medida, contraditórios; enquanto, por um lado, ia cada vez mais ganhando força a ideia de que este sector exigia uma organização e exploração racional e, ao mesmo tempo, que importava conceber soluções globais para o aproveitamento de recursos nacionais, fossem eles a água ou os carvões, por outro lado constituiu um tempo em que no sector eléctrico se multiplicavam as soluções individuais ou particulares, nomeadamente o estabelecimento de centenas e centenas de pequenas centrais, tanto públicas como particulares, a maioria das quais térmicas e que recorriam a combustíveis estrangeiros, o que negava o caminho que, pelo menos nos meios mais esclarecidos da política e da economia, se apresentava como o mais racional do ponto de vista económico, quer estritamente para os próprios agentes que apostavam nesse modelo, quer para o conjunto da economia do País.

O esforço gradual e crescente por parte do Estado em dotar o sector de um quadro legal que apontasse esse caminho, foi longo e demorado e, não raras vezes, esbarraria nos múltiplos interesses e projectos levados a cabo por todo o tipo de agentes públicos e particulares

²¹⁹ Associação Industrial Portuense – Relatório e contas da Direcção respeitantes ao ano de 1945, Porto, Empresa Guedes, Lda, [1946], pp. 8-9.

interessados, na maioria dos casos, na resolução individual de problemas mas apenas no curto prazo, ou seja, sem o alcance que uma política energética no campo da electricidade o País exigiria. Não surpreende, por isso, os sinais contrários que o sector revela até aos anos 1940 quando, e de forma mais determinada e explícita, se aponta ao sector eléctrico como constituinte de uma “nova ordem” e de ser um sector chave para o conjunto de transformações que o País ambicionava ou, pelo menos, se permitia perspectivar.

A Lei 2 002, também chamada «Lei da electrificação do País», que viria ser aprovada em Dezembro de 1944, constitui uma inversão de (quase) tudo aquilo que o sector eléctrico tinha sido até então, ou melhor, é uma resposta ao que este sector se tinha tornado e que não servia quase nenhum dos interesses do País: centros produtores de pequena dimensão, maioritariamente térmicos, de uso individual na maior parte dos casos, com recurso a combustíveis – leia-se “carvão” – estrangeiros, de baixa produtividade, produzindo uma energia cara, sistemas não interligados entre si, incapazes de responder a um aumento do consumo, com reduzidos índices de utilização, e sem escala técnica ou económica; a Lei 2 002 vem “opor-se” a tudo isso.

1.2.1. A produção legislativa

Desde a fase do arranque, no último quartel do século XIX e nas primeiras décadas do século XX a electrificação foi obra de iniciativas privadas, de empresas em nome individual, de sociedades por quotas ou de um escasso número de sociedades de capitais. O Estado, como responsável por empreendimentos de produção, transporte, distribuição e exploração do negócio da energia eléctrica, “não existiu”.

Claro que havia os municípios, mas estes estiveram pouco mais que confinados à distribuição em baixa tensão, no âmbito espacial dos concelhos e normalmente com consumos muito baixos, que não suscitavam o desejo de lucro da iniciativa e dos capitais privados, mas poucos foram os que tinham equipamento de produção estando, por isso, dependentes de algum fornecedor privado que houvesse na região. A solução da “municipalização” era vista neste período como um complemento pontual e não como uma alternativa geral ao sistema da iniciativa privada; aliás, organizou-se e funcionou praticamente nos mesmos moldes desta. Os organismos estatais que tutelaram a sua acção e o quadro legal que a enquadraram foram evoluindo ao longo das décadas.

O liberalismo triunfante desde meados do século XIX, dispunha que o Estado se confinasse apenas ao papel de garante da mais ampla liberdade e segurança das pessoas e dos seus bens, por outras palavras, o Estado devia coibir-se de intervir na actividade económica, domínio reservado exclusivamente à iniciativa privada, mas como esta podia decorrer e decorria em espaços e aproveitando recursos que eram públicos, o Estado foi definindo os termos da “concessão” dos seus direitos sobre esses espaços e bens a privados. Todavia, a partir de meados do século XIX, com a constatação de que por si só os agentes privados não conseguiam acompanhar o ritmo acelerado da vida material da contemporaneidade, que exigia por vezes infra-

estruturas que requeriam grandes investimentos, o Estado, sem recusar a sua matriz liberal, teve que chamar a si o estabelecimento e gestão de serviços considerados de utilidade pública e ajudar a lançar muitas infra-estruturas necessárias ao progresso: caminhos-de-ferro, iluminação, etc. A definição dos termos e a tutela desta conjugação da liberdade da iniciativa e dos interesses privados com a intervenção e direitos dos poderes públicos coube, no seio do Estado português que saiu da “Regeneração” ao Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria, criado em 1852.

Foi desta instância estatal, da sua Repartição dos Telégrafos onde existia a Direcção dos Serviços Telégrafo-Postais²²⁰, que em 10 de Dezembro de 1892 emanou o diploma legal que incluiu as primeiras disposições adoptadas em Portugal, para “concessão” de licenças para estabelecer linhas eléctricas²²¹: o “Regulamento do estabelecimento, exploração e fiscalização dos serviços telegráficos”²²².

Por outro lado quando, logo de seguida, a questão da electricidade se começou a pôr em termos de força hidráulica, de imediato se levantou o problema da água, o elemento fulcral para a produção agrícola, pela qual, num Portugal predominantemente rural, se matava e morria²²³ e, conseqüentemente, também por essa razão o Estado e os poderes municipais tinham de estar presentes. O problema das águas foi ganhando relevância à medida que os “engenhos” fabris de tipo hidráulico se estavam a difundir.

A Lei de 1 de Dezembro de 1892, sobre a “Organização dos Serviços do Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria e dos quadros de pessoal que o desempenha”, tratava da “Organização dos serviços hidráulicos” e da possibilidade da utilização das águas para usos industriais, quando estas fossem sobejas, desde que se provasse que não seriam prejudicados os legítimos direitos dos seus habituais utilizadores. Os aproveitamentos hidroeléctricos enquadravam-se nesta possibilidade mas, como fica expresso, numa situação de secundaridade face a outras actividades económicas, nomeadamente as ligadas à agricultura.

Pouco meses depois, em 19 de Dezembro de 1892, foi publicado o “Regulamento para bacias hidrográficas e aproveitamento de águas”²²⁴, que regulamentava a execução do Decreto n.º 8, da Organização dos Serviços Hidráulicos atrás referida. A utilização de águas públicas estaria sempre dependente de licença do Ministro das Obras Públicas, Comércio e Indústria, após parecer do director da respectiva circunscrição hidráulica e da consulta do Conselho Superior de Obras Públicas e Minas, para o que o requerente devia apresentar um processo detalhado,

²²⁰ Veja-se: Jorge Fernandes Alves; José Luís Vilela, *José Vitorino Damásio e a Telegrafia Eléctrica em Portugal*, s. I., Portugal Telecom, 1995.

²²¹ Artigos 156.º - 161.º, Título VI, do Capítulo III, do Decreto de 10 de Dezembro de 1892, emanado do Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria, e publicado no *Diário do Governo* n.º 285, de 16 de Dezembro de 1892, pp. 2889-2895.

²²² Decreto de 10 de Dezembro de 1892 (*Diário do Governo* n.º 285, de 16 de Dezembro de 1892, pp. 2889-2895).

²²³ A definição da propriedade das águas e da sua utilização por privados deu, ao longo dos tempos, origem a uma vasta legislação. O “Código Civil” e o “Código Administrativo” dedicam uma especial atenção a este problema.

²²⁴ Decreto de 19 de Dezembro de 1892, emanado da Direcção dos Serviços de Obras Públicas, do Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria, e publicado no *Diário do Governo* n.º 230, de 22 de Dezembro de 1892, pp. 2971-2987.

contendo informações sobre a delimitação do curso de água a montante e a jusante da concessão pretendida e todos os restantes esclarecimentos necessários para se avaliar todas as circunstâncias da pretensão. Estas concessões seriam sempre dadas com a declaração expressa da sua duração, que poderia ser variável segundo as circunstâncias, e mencionariam obrigatoriamente as utilizações a que se destinavam as águas²²⁵.

Este diploma procurava conciliar os interesses tradicionais ligados à agricultura, cuja sobrevivência tanto dependia dos cursos de água, com a instalação de aproveitamentos hidroeléctricos, que vulgarmente eram consideradas uma usurpação de direitos seculares das populações locais e que estavam consagrados nas nossas leis gerais e nos regulamentos administrativos²²⁶. Estes dois diplomas, ambos de 1892, constituiriam a primeira legislação que enquadrava a iniciativa privada no campo dos empreendimentos hidroeléctricos e do estabelecimento de redes de distribuição.

Voltando um pouco atrás, importa recordar que, para além de fiscalizar directamente as instalações eléctricas e as concessões de águas públicas, nomeadamente aquelas que fossem aproveitadas para a produção de energia, o Estado avaliava, ainda, os contratos estabelecidos entre entidades públicas, como as Câmaras Municipais, e as empresas ou indivíduos concessionários da prestação do serviço público de fornecimento de energia eléctrica, através da Direcção Geral da Administração Política e Civil, do seu Ministério dos Negócios do Reino. A amplitude de disposições consagradas nesses contratos quando comparados entre si, deixa perceber que o Estado se limitaria a uma fiscalização mais de forma do que de conteúdo.

No início do século XX foi criada no Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria, a Inspecção Geral dos Telégrafos e Indústrias Eléctricas, que substituiu, no que dizia respeito às indústrias eléctricas, a anterior Repartição dos Telégrafos, da Direcção dos Serviços Telégrafo - Postais e que, juntamente com a Direcção Geral dos Correios e Telégrafos, avaliava os processos de concessão e instalação de infra-estruturas relacionadas com as indústrias eléctricas. Dela emanaram importantes diplomas, como: o “Regulamento das concessões, estabelecimento e exploração das indústrias eléctricas”²²⁷; o “Regulamento sobre instalações eléctricas com correntes fortes, I - Instalações de baixa tensão” e o “Regulamento sobre instalações eléctricas, III - Instalações de alta tensão” (estes dois publicados anteriormente pela Verband Deutscher Elektrotechniker); o “Regulamento estabelecido pelo Board of Trade (nos termos dos «Electric Lighting Acts» de 1882 e 1888”); as “Instruções sobre os socorros a prestar às pessoas que tenham sofrido acidentes causados pelas instalações eléctricas”; e o “Regulamento para o serviço

²²⁵ Artigos 207.º e 211.º, do Decreto de 19 de Dezembro de 1892, publicado no *Diário do Governo* n.º 230, de 22 de Dezembro de 1892, pp. 2971-2987.

²²⁶ Veja-se, por exemplo, o *Código Administrativo* (Anotado por Paulo d' Azevedo Coelho de Campos. Nova edição oficial), Lisboa, Imprensa Nacional, 1865; e *Código Administrativo* (Anotado por Jayme Arthur da Motta. Aprovado por Carta de Lei de 4 de Maio de 1896), Coimbra, Imprensa da Universidade, 1896.

²²⁷ Decreto de 28 de Fevereiro de 1903, emanado da inspecção Geral dos Telégrafos e Indústrias Eléctricas, do Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 51, de 6 de Março de 1903, pp. 765-770.

de tracção eléctrica”²²⁸. À regulamentação sobre concessões juntavam-se as requeridas pela adopção de uma técnica nova e revolucionária, e pelas diversas implicações que tinha, como por exemplo ao nível da segurança no trabalho.

No decorrer dos anos 1910, após a implantação da República, esta vai implicar algumas mudanças, nomeadamente nas denominações dos órgãos tutelares, passando o Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria a ter uma nova designação, a de Ministério do Fomento (1910-1917), ao qual ficava pertencendo a Administração Geral dos Correios e Telégrafos, a que estava agregada a Direcção dos Serviços Técnicos. Desta Repartição, saíam, por exemplo, o “Regulamento das concessões de licenças para o estabelecimento e exploração de instalações eléctricas”²²⁹, o “Caderno de encargos-tipo para a concessão por uma Câmara Municipal duma distribuição de energia eléctrica”²³⁰ ou, ainda, o “Regulamento de segurança para a montagem de instalações eléctricas com correntes fortes e regras práticas para a sua execução”²³¹, elaborado a partir do preceituado no regulamento alemão sancionado pela «Verband Deutscher Elektrotechniker», que compreendia, também, prescrições de segurança para o estabelecimento de cinematógrafos. Também emanou daquela instância um outro diploma que revela que no panorama da indústria nacional se havia formado um novo ramo; em Fevereiro de 1916 foi aprovado o decreto que determinava que fossem compreendidas na designação de “estabelecimentos de indústrias eléctricas”, todas as fábricas ou oficinas em que se operasse a transformação de qualquer espécie de energia em energia eléctrica e vice-versa²³².

O estabelecimento de sistemas de produção e distribuição de electricidade fez-se, pois, pela via da atribuição de “concessões” a entidades privadas, num processo que se desencadeava a nível municipal e que se concluía com a autorização do organismo estatal que tutelava o sector. A concretização dessa autorização fazia-se obedecendo a um “caderno de encargos”. O primeiro diploma legal que visou especificamente as Câmaras Municipais, enquanto entidades com capacidade de atribuir “concessões” a particulares, foi, como já foi referido, o “Caderno de encargos-tipo para a concessão por uma Câmara Municipal duma distribuição de energia eléctrica”²³³, emanado da Administração Geral dos Correios e Telégrafos, em 1913.

Esteve em vigor até 1923, altura em que foi revogado para entrar em vigor um novo “Caderno de encargos-tipo para a concessão, por um ou mais corpos administrativos, de uma distribuição

²²⁸ Decreto de 12 de Março de 1903, emanado da Inspeção Geral dos Telégrafos e Indústrias Eléctricas, do Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 60, de 17 de Março de 1903, pp. 892-894.

²²⁹ Decreto de 30 de Novembro de 1912, emanado da 2.ª Direcção, da 1.ª Divisão, da Administração Geral dos correios e Telégrafos, do Ministério do Fomento, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 290, de 11 de Dezembro de 1912, pp. 4396-4403.

²³⁰ Decreto de 1 de Fevereiro de 1913, emanado da 1.ª Divisão, da Direcção dos Serviços Técnicos, da Administração Geral dos Correios e Telégrafos, do Ministério do Fomento, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 29, de 6 de Fevereiro de 1913, pp. 447-450.

²³¹ Decreto de 23 de Junho de 1913, emanado do Ministério do Fomento, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 145, de 24 de Junho de 1913, pp. 2315-2323.

²³² Decreto n.º 2 224, de 17 de Fevereiro de 1916, emanado da Administração Geral dos Correios e Telégrafos, do Ministério do Fomento, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 29 (I Série), de 17 de Fevereiro de 1916, p. 160.

²³³ Decreto de 1 de Fevereiro de 1913

pública de energia eléctrica”²³⁴. Este diploma continha disposições sobre o fim a que se destinava a concessão; se era para iluminação pública e particular, fornecimento de força motriz, ou outros que não a iluminação, se era considerada de utilidade pública, sobre os preços a praticar consoante os tipos de consumidores (serviços particulares, serviços públicos do Estado, de beneficência, de instrução, ou outros), sobre as condições para o fornecimento particular e para o alargamento da rede de distribuição, etc. Em 1928 foi aprovado um novo “Caderno de encargos-tipo das concessões a dar por um corpo administrativo para a distribuição de energia eléctrica aos serviços públicos”²³⁵, que revogou o anterior.

Por outro lado, à medida que cada vez mais se recorria ao aproveitamento de águas e se intuía que os empreendimentos hidroeléctricos seriam o futuro, o número dos pedidos de “concessão”, dos recursos hídricos, feito no respeito pelo que fora estabelecido através do “Regulamento para bacias hidrográficas e aproveitamento de águas” de 19 de Dezembro de 1892,²³⁶ foi aumentando.

No pós-guerra e ainda antes da segunda década terminar, em Maio de 1919, o Ministério do Comércio e Comunicações publicou a importante “Lei das águas”²³⁷, que pretendia reunir e sistematizar todas as disposições aplicáveis ao uso das águas, que até aí estavam dispersas, e que foi elaborada “no espírito progressivo que [...] inspira[va] neste assunto todas as legislações cultas”²³⁸. Aplicava-se a todos os pedidos de concessão do aproveitamento de águas, nomeadamente a todos aqueles que tivessem por finalidade o aproveitamento da energia eléctrica, que deviam ser feitos em requerimento no qual deveria constar o nome e personalidade jurídica do requerente; o objectivo do aproveitamento; qual o perímetro da área afectada, com a indicação dos limites quer a montante quer a jusante; os modos e processos de o realizar, incluindo as condições gerais relativamente ao lugar da captação das águas, barragens, canais de derivação e de restituição; qual o volume de águas a utilizar²³⁹; as principais obras de reparação a efectuar; os prazos necessários para a execução da obra; a previsão para o início da exploração do aproveitamento; ou ainda as condições de venda propostas, ou seja, os modelos tarifários que pretendia aplicar, quer o aproveitamento fosse para o fornecimento de água quer fosse para a produção de energia eléctrica.

Constituiu-se como um importante diploma pelo alcance de medidas que já considerava, pois continha disposições de grande alcance económico, como a de conceder preferência às empresas de caminhos-de-ferro na utilização de águas públicas mediante uma mera licença requerida às

²³⁴ Decreto n.º 8 788, de 30 de Abril de 1923, emanado da 2.ª Divisão, da Direcção dos Serviços Electrotécnicos e do Material, da Administração Geral dos Correios e Telégrafos, do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo* n.º 90 (I Série), de 30 de Abril de 1923, pp. 473-481.

²³⁵ Decreto n.º 15 548, de 5 de Junho de 1928, emanado da Repartição dos Serviços Eléctricos, da Administração geral dos Serviços Hidráulicos, do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo* n.º 127 (I Série), de 5 de Junho de 1928, pp. 1319-1325.

²³⁶ Decreto de 19 de Dezembro de 1892 (*Diário do Governo* n.º 230, de 22 de Dezembro de 1892, pp. 2971-2987).

²³⁷ Decreto n.º 5 787-III, de 10 de Maio de 1919, emanado do Ministério das Comunicações, e publicado no *Diário do Governo* n.º 98 (I Série – 24.º Suplemento), de 10 de Maio de 1919, pp. 1346-GGGGG - 1346-UUUUU.

²³⁸ Introdução ao Decreto n.º 5 787-III, *Idem*.

²³⁹ Artigo 38.º, do Decreto n.º 5 787-III, *Idem*.

entidades competentes ou, no caso de concessões já atribuídas a outras entidades, o direito de resgate mediante indemnização. Esta disposição era de grande significado económico para o País uma vez que as empresas de caminhos-de-ferro eram das mais importantes consumidoras de carvão – a maioria dele importado, com os custos daí inerentes –, e esta alteração para outra forma de energia que permitia usar recursos nacionais permitiria, para além dessa diminuição das importações, melhorar o desempenho das empresas que tão decisivo e urgente se estava a tornar²⁴⁰.

Outras entidades a quem era concedida a preferência sobre outros requerentes para o estabelecimento de aproveitamento de águas públicas eram os sindicatos ou federações de sindicatos de proprietários ou agricultores, ou ainda a municípios e a federações de municípios, principalmente se a exploração fosse para a produção de energia eléctrica a ser comercializada posteriormente sob a forma de serviços municipalizados. Estas preferências teriam de ser declaradas na fase do programa de inquérito, e caso fossem aceites pelas autoridades competentes, caberia ao novo “titular” indemnizar o primeiro requerente de todas as despesas até aí efectuadas.

Outras importantes disposições eram a admissão de expropriação de aproveitamentos já em exploração, neste caso admissível para novos projectos que multiplicassem em cinco vezes a rentabilidade do aproveitamento existente; e, muito relevante, o Estado reservava-se os direitos da abertura de concurso público para aproveitamentos superiores a 10.000 CV, e o direito a participar nas sociedades que se constituíssem para a exploração destes aproveitamentos podendo até, caso assim o julgasse conveniente, empreender directamente a construção e exploração de oficinas hidroeléctricas²⁴¹.

Em meados dos anos 1920 o Estado vai mesmo envolver-se directamente numa iniciativa tendente a promover o aproveitamento dos recursos hidroeléctricos do País, naquela que deverá ter sido a primeira iniciativa do género em que participa. Em 8 Maio de 1924²⁴² foi constituída em Lisboa a sociedade anónima de responsabilidade limitada, a *Companhia das Quedas de Água do Norte de Portugal*, em cujo capital de 12.500 contos o Estado Português participava apenas com 700 contos, a par de outros interesses, como as firmas *Pinto & Sotto Mayor* e a *Henry Burnay & C.ª*, com 3.300 cada; os banqueiros António Vieira Pinto e Cândido Sotto Mayor, com 2.500 contos cada; o advogado Carlos Barbosa, com 30 contos; Aimery de Rochechouart²⁴³ – accionista da *Companhia Portuguesa de Fornos Eléctricos*, de Canas de Senhorim –, com 10 contos; e mais

²⁴⁰ Nenhuma das empresas de caminhos-de-ferro usou dessa prerrogativa e fez qualquer pedido de concessão. Aliás, a utilização de energia eléctrica como força motriz neste sector só se iniciou em Agosto de 1926 com a electrificação da Linha de Cascais pela empresa concessionária, a empresa *Estoril*, única linha electrificada em Portugal até meados dos anos 1950 e que, curiosamente, era abastecida pela companhia CRGE que produzia a sua energia numa central térmica a carvão, também importado.

²⁴¹ João Augusto Simões Veloso de Almeida, *Comentário à Lei das Águas*, Braga, Livraria Cruz, 1958 (2.ª edição), pp. 126-127; pp. 156-163; pp. 183-216; e pp. 233-249.

²⁴² *Diário do Governo*, n.º 110 (III Série), de 14 de Maio de 1924, pp. 1311-1312.

²⁴³ Este engenheiro francês estava também ligado à *Sociedade das Minas da Borralha*, e tinha requerido em Fevereiro de 1913 autorização para a construção de um aproveitamento hidroeléctrico na confluência dos rios Cávado e Rabagão: *Diário do Governo*, n.º 13 (II Série), de 16 de Janeiro de 1915, p. 190.

dezasseis accionistas com 10 contos de capital, cada um. Esta companhia tinha como objecto prioritário explorar a concessão do aproveitamento hidroeléctrico do rio Rabagão, que em Dezembro de 1920 tinha sido atribuída à firma *Henry Burnay & C.^a*, que agora a transferia para esta nova companhia por 20 contos²⁴⁴.

Esta companhia acabaria por ser dissolvida em 16 de Maio de 1939 sem ter levado a cabo qualquer realização digna de realce. Porventura o modelo de associação integrando diversos interesses não directamente ligados ao sector eléctrico terá comprometido a iniciativa, uma vez que o Estado pôs muito mais empenhamento nas iniciativas empresariais que promoveu a partir de meados da década de 1940 aonde, e para além de assumir uma importante quota no capital das sociedades então criadas, vai envolver outros agentes do sector eléctrico numa forma muito acentuada, particularmente as maiores empresas produtoras e distribuidoras então existentes.

A Lei das Águas de 1919 regulou nas décadas seguintes o aproveitamento das águas e enquadrando as centenas de requerimentos para a concessão do aproveitamento de águas²⁴⁵; inicialmente, eram apresentados à 1.^a Repartição da Direcção Geral de Obras Públicas, passando, na abertura dos anos 1920, a ser dirigidos à Repartição de Aproveitamentos Hidráulicos, da Administração Geral dos Serviços Hidráulicos, do Ministério do Comércio e Comunicações, que tinha sucedido ao anterior Ministério do Fomento.

Esta avalanche de pedidos de concessões de aproveitamento de águas, ao somar-se às dezenas de concessões de instalações hidroeléctricas e termoeléctricas já atribuídas, fazia com que o conjunto das redes eléctricas instaladas no país, dos aproveitamentos dos recursos nacionais térmicos, hidráulicos e de tensões e frequências no transporte e distribuição da energia, fosse um grande emaranhado. Por exemplo, no final de 1928 havia em Portugal um total de 354 centrais²⁴⁶ e daí que, nos anos 1920, se tornasse necessário avaliar a situação em que se encontrava o processo de electrificação nacional, quer para conhecer os recursos disponíveis, quer para orientar o rumo da sua evolução.

Havia-se entrado num período de viragem, durante o qual surgiram os primeiros teóricos da electrificação nacional, entre os quais se destacou o engenheiro Ezequiel de Campos²⁴⁷ que,

²⁴⁴ *Diário do Governo*, n.º 110 (III Série), de 14 de Maio de 1924, pp. 1314-1319. A transferência da concessão do aproveitamento do rio Rabagão para esta nova companhia implicava o posterior fornecimento de energia à *Sociedade das Minas da Borralha*, pelas obras que esta tinha realizado nas oficinas hidráulicas de Padrões e da Misarela.

²⁴⁵ O "Regulamento do aproveitamento das águas públicas por concessão" foi aprovado pelo Decreto n.º 6 287, de 20 de Dezembro de 1919, emanado da 3.^a Repartição, da Direcção Geral de Obras Públicas, do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo* n.º 259 (I Série), de 20 de Dezembro de 1919, pp. 2535-2544. Algumas das alterações mais importantes a este diploma foram introduzidas pelos Decretos n.º 13 112, de 24 de Janeiro de 1927 (*Diário do Governo* n.º 25 (I Série), de 1 de Fevereiro de 1927, p. 187); n.º 16 767, de 20 de Abril de 1929 (*Diário do Governo* n.º 91 (I Série), de 23 de Abril de 1929, pp. 1020-1024); n.º 18 163, de 28 de Março de 1930 (*Diário do Governo* n.º 78 (I Série), de 4 de Abril de 1930, p. 608-609); n.º 22 059, de 22 de Dezembro de 1932 (*Diário do Governo* n.º 1 (I Série), de 2 de Janeiro de 1933, p. 3); n.º 24 859, de 7 de Janeiro de 1935 (*Diário do Governo* n.º 5 (I Série), de 7 de Janeiro de 1935, pp. 24-25); e n.º 33 236, de 16 de Novembro de 1943 (*Diário do Governo* n.º 249 (I Série), de 16 de Novembro de 1943, p. 762).

²⁴⁶ *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Referente a 1 de Janeiro de 1929*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1929, p. 3.

²⁴⁷ Os seus textos mais significativos sobre o problema da electrificação estão referidos em Manuel Vaz Guedes, *Ezequiel de Campos e o conceito de Rede Eléctrica Nacional*, s. l., s. e., 1997, p. 10. Ezequiel de Campos formou-se em engenharia na antiga Academia Politécnica do Porto. Foi director das Obras Públicas de S. Tomé e Príncipe, professor catedrático da Faculdade de Engenharia do Porto e ocupou a pasta da Agricultura no governo de José Domingos dos Santos. Chefiou ainda os Estudos Hidráulicos do Douro, Cávado e Tejo e foi director dos Serviços Municipais de Gás e Electricidade do Porto. No Estado Novo, foi procurador à Câmara

depois de ter feito uma vasta reflexão sobre os problemas agrícolas e outros de natureza económica em geral, se interessou pela resolução da questão do abastecimento de energia eléctrica à cidade do Porto onde, desde Março de 1922, dirigia os respectivos Serviços Municipais de Gás e Electricidade.

A sua atenção voltou-se para o problema da electrificação nacional onde, perante uma produção débil e predominantemente termoeléctrica, defendeu a necessidade do País realizar grandes empreendimentos hidroeléctricos, definir os aproveitamentos a fasear e efectivar a sua concretização. A produção deveria ter em conta os centros consumidores: Lisboa, para onde admitia uma solução mista, termo e hidroeléctrica; Porto; e os espaços industriais da Beira da zona da Serra da Estrela. A distribuição devia fazer-se após a harmonização das tensões no transporte da energia, para facilitar as interligações entre as redes já existentes e aquelas que fossem instaladas.

Cabe-lhe o mérito de ter sido, em Portugal, o primeiro a pôr a questão da energia eléctrica como uma questão nacional²⁴⁸ e devem-se-lhe as primeiras reflexões sobre um aspecto da electrificação que é crucial, o da rede de transporte e distribuição de electricidade, sem a qual não é possível a sua utilização. As primeiras redes eram de âmbito espacial restrito e, na quase totalidade dos casos, sem articulação entre si. À medida que a divulgação da electricidade se foi fazendo e se tomou consciência de que era imprescindível ao processo de dinamização económica e social, a questão do transporte e distribuição passou a ser posta em termos de uma necessidade nacional e daí o conceito de Rede Eléctrica Nacional que, pela primeira vez, foi posto entre nós por Ezequiel de Campos, e que abriu muitos dos caminhos pelos quais se fez o processo de electrificação a partir do final dos anos 1920.

Era manifesto que nessa década a electrificação começava a ser encarada de forma diversa. A produção era feita por um grande número de pequenas centrais, em que os geradores eram accionados ou através de motores a carvão ou a óleo – produção termoeléctrica –, ou através de pequenos aproveitamentos hidráulicos, a fio de água. As redes cobriam espaços muito reduzidos, cingindo-se quase exclusivamente aos centros concelhios e os consumos públicos e privados eram diminutos. O seu funcionamento normalmente ia do anoitecer ao meio da noite e mesmo assim havia quebras sazonais, com a completa supressão de fornecimentos no período estival ou quando havia dificuldade em obter os combustíveis. Por outro lado, o futuro da produção era cada vez mais apontado como estando na produção hidroeléctrica, na qual se viam grandes potencialidades.

Pensar e actuar na questão eléctrica portuguesa em termos hidroeléctricos obrigou a que por um lado a iniciativa privada se abalanchasse à realização de grandes barragens, o que originou o aparecimento ou a afirmação de importantes empresas eléctricas, que evoluíram para sociedades

Corporativa, nas duas primeiras sessões legislativas, na Secção de Electricidade, Finanças e Economia Geral da Administração Pública.

²⁴⁸ Manuel Vaz Guedes, *Ezequiel de Campos e o conceito de Rede Eléctrica Nacional*, s. l., s. e., Porto, 1997, p. 5.

de acções e, por outro, que as empresas que não conseguissem dar esse salto se confinassem à distribuição em baixa tensão.

Em Outubro de 1926 foi publicada a “Lei dos Aproveitamentos Hidráulicos”²⁴⁹ aonde pela primeira vez eram definidas as linhas gerais de orientação duma política para o sector eléctrico, e se propunham algumas das bases imprescindíveis para o estudo da evolução da rede eléctrica nacional, organizada em “XVII Bases” que abrangiam a produção, transporte e distribuição de energia eléctrica, e era o resultado do estudo levado a cabo por uma comissão técnica nomeada no início de 1921.

Começava por definir o que deveria ser considerado a “Rede Eléctrica Nacional” – o conjunto de linhas que ligassem os centros produtores às zonas consumidoras, qualquer que fosse o tipo de consumo, e as linhas ou redes de distribuição regional (Base I) –, que, por isso seriam consideradas de interesse nacional para o efeito de construção e exploração e seriam objecto de concessão (Base II); definia o tipo de corrente a utilizar no transporte da energia que deveria ser trifásica e a que deveria ser adoptada na distribuição em baixa tensão (Base III) e, aspecto importante, fixava prazos para que as empresas que já possuíam linhas em exploração elaborassem um plano de remodelação para a sua adequação às novas regras (Base IV); estabelecia facilidades para a importação de material, nomeadamente isenções fiscais, desde que destinadas a relevantes aproveitamentos hidráulicos (Base XVII); admitia o auxílio directo, ou mesmo a iniciativa de construção e exploração de linhas de transporte de energia, de centrais produtoras e mesmo a instalação de indústrias eléctricas (Base V). Para financiar estes apoios o Estado pretendia criar um fundo especial de electrificação destinado a auxiliar a construção de linhas, de centrais hidráulicas ou térmicas, estas desde que fossem instaladas junto às minas de carvão ou junto aos centros de consumo, e a ajudar na remodelação das linhas já existentes (Base VI).

Outras relevantes medidas previstas neste documento legislativo, tinham a ver com a intenção de promover estudos rigorosos para o aproveitamento integral dos rios mais importantes do País, tendo em conta, para além da produção hidroeléctrica, os aspectos de navegabilidade interior e os ligados à agricultura, quer fosse o impacto (a submersão, por exemplo) nos terrenos ou a sua utilização para a rega (Base IX); também o estudo dos carvões nacionais para a sua utilização nas centrais que constituiriam o apoio termoeléctrico do País (Base XI); e, merecendo ainda destaque, a intenção de promover (ou exigir) estudos técnico-económicos para a electrificação das linhas de caminho-de-ferro²⁵⁰ (Base XII).

²⁴⁹ Decreto n.º 12 559, de 20 de Outubro de 1926, emanado da Repartição dos Serviços Fluviais e Marítimos, da Administração Geral dos Serviços Hidráulicos do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicado no *Diário de Governo*, n.º 240 (I Série), de 27 de Outubro de 1926, pp. 1713-1716.

²⁵⁰ Por altura da publicação desta legislação, a única linha de caminho-de-ferro electrificada em Portugal, como já atrás referido, era a Linha de Cascais, explorada pela sociedade *Estoril*. Apesar dos estudos levados a cabo pela *Companhia dos Caminhos-de-Ferro Portugueses* no final dos anos 1920 e décadas seguinte, passariam 30 anos até linhas de caminho-de-ferro em Portugal instalarem a energia eléctrica, pois só em 28 de Abril de 1957 se inaugurou a tracção eléctrica na Linha de Sintra e no troço de Lisboa ao Carregado, na Linha do Norte. Sobre este assunto ver também João Figueira, “A electrificação da rede: as grandes opções”, in O

A justificação para este diploma estava expressa na sua introdução de forma clara: o País tinha abundante energia hidráulica que não tinha sido devidamente aproveitada devido à falta de uma legislação proteccionista, que outros países possuíam, e o seu aproveitamento iria reduzir substancialmente a importação de carvão e os gastos do Estado, para além de ordenar o sector eléctrico nacional de modo a evitar “o estabelecimento duma grande diversidade de tipos, de tensões e de frequências que seriam altamente prejudiciais a um metódico e sucessivo aproveitamento” dos recursos do País, ao mesmo tempo que permitiria a colocação no mercado de energia eléctrica muito mais barata com as vantagens daí decorrentes.

Para o cumprimento do disposto nesse diploma foi criada no ano seguinte a Repartição dos Serviços Eléctricos²⁵¹, destinada a coordenar e orientar os trabalhos de electrificação e a organizar um projecto de rede eléctrica nacional e, pouco tempo depois, no intuito de ampliar e de melhor esclarecer as funções dessa Repartição, foi criado na sua estrutura um novo órgão, o Conselho Superior de Electricidade²⁵², que tinha um carácter consultivo destinado a emitir pareceres e a informar o Governo sobre as questões legais e administrativas da electrificação. Este Conselho apenas funcionou até meados de 1931, passando nessa altura as suas funções a ser exercidas pela 5.ª Secção do Conselho Superior de Obras Públicas.

A “Lei dos Aproveitamentos Hidráulicos”²⁵³, constituiu-se como o diploma que estabeleceu o princípio da Rede Eléctrica Nacional, que englobaria o conjunto das linhas de transporte de energia no país que fossem objecto de comércio em espécie, abrangendo as linhas destinadas a efectuar o transporte de energia eléctrica das regiões produtoras para as consumidoras, independentemente do modo de produção e do seu destino, forma de consumo ou uso, as linhas de equilíbrio ou de compensação e, ainda, as linhas colectoras da energia produzida pelas centrais e as linhas ou redes de distribuição regionais²⁵⁴. Este diploma, que defendeu o estabelecimento da Rede Eléctrica Nacional e apontou as regras a que, do ponto de vista técnico, deveriam obedecer as redes de transporte de energia²⁵⁵, resultou do reconhecimento da importância económica, para o país, dos aproveitamentos hidroeléctricos e é considerado o embrião da política que de seguida foi desenvolvida e que, num crescendo, envolveu o Estado no processo electrificador nacional.

Em Agosto de 1927 foi aberto um concurso entre os engenheiros electrotécnicos portugueses, para a apresentação de anteprojectos da Rede Eléctrica Nacional e das linhas de transporte,

Caminho-de-Ferro em Portugal 1910 – 2010, Lisboa, CP - Comboios de Portugal / REFER - Rede Ferroviária Nacional, 2010, pp. 49-57.

²⁵¹ Decreto n.º 14 165, de 25 de Agosto de 1927.

²⁵² Este órgão foi extinto pelo Decreto n.º 19 880, de 22 de Maio de 1931.

²⁵³ Decreto n.º 12 559, de 20 de Outubro de 1926, emanado da Repartição dos Serviços Fluviais e Marítimos, da Administração Geral dos Serviços Hidráulicos, do Ministério do Comércio e Comunicações, posteriormente regulamentado pelo Decreto n.º 14 772, de 18 de Dezembro de 1927, emanado do Ministério das Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 283 (III Série), de 22 de Dezembro de 1927, pp. 2408-2409.

²⁵⁴ Base I, do Decreto n.º 12 559, de 20 de Outubro de 1926.

²⁵⁵ Introdução e Bases II e III, do Decreto n.º 12 559, de 20 de Outubro de 1926.

definidas na Base XVI da “Lei dos Aproveitamentos Hidráulicos”, destinadas a fazer parte dessa rede²⁵⁶.

Curiosamente, ou talvez não, no mesmo dia da promulgação desta medida, foi criada, na Administração Geral dos Serviços Hidráulicos, do Ministério do Comércio e Comunicações, a Repartição dos Serviços Eléctricos²⁵⁷. Foi este organismo que publicou, dois anos depois, em 1929 (e referente ao ano de 1928), a primeira *Estatística das Instalações Eléctricas em Portugal*²⁵⁸ e, criados que estavam os meios de intervenção do Estado²⁵⁹, coube-lhe, ainda, orientar e coordenar os trabalhos de electrificação do país. Da *Estatística* que foi publicada ao longo de mais de cinco décadas, entre 1928 e 1984, constam informações diversas, detalhadas e minuciosas, como: o número e a potência instalada nas centrais térmicas e hidroeléctricas, quer as de serviço público quer as de serviço particular; a produção e o consumo de energia eléctrica por concelho (anos mais tarde, os dados serão ao nível da freguesia); as linhas de alta tensão; a lista dos distribuidores de energia eléctrica²⁶⁰, etc.

Mas a produção legislativa de 1927 não se ficou por aqui e, em Outubro desse ano, foi criado o Conselho Superior de Electricidade²⁶¹, com as seguintes competências: emitir pareceres sobre as concessões atribuídas pelo Estado para a produção, transporte ou utilização de energia eléctrica, dar pareceres sobre os cadernos de encargos das concessões a fazer pelos corpos administrativos para o fornecimento e distribuição de energia eléctrica, apreciar os inquéritos administrativos, para a declaração de utilidade pública das instalações eléctricas, pronunciar-se sobre a legislação respeitante às instalações eléctricas²⁶².

Com a criação desta instância, pretendeu-se juntar num só organismo, que ficava na dependência da Administração Geral dos Serviços Hidráulicos, as funções de fomento das indústrias eléctricas do país²⁶³. Nela estavam representados os organismos técnicos que tinham interferência na produção e transporte de energia eléctrica: o Ministro do Comércio e Comunicações (como Presidente); o Administrador Geral dos Serviços Hidráulicos e o Administrador Geral dos Correios e Telégrafos (como vice-presidentes); como vogais, um representante da Direcção Geral das Estradas, um representante da Direcção Geral das Indústrias, um representante da Direcção Geral dos Caminhos de Ferro, um representante da Direcção Geral do Comércio e Indústria, um representante da Direcção Geral de Minas e Serviços Geológicos, o inspector das Instalações

²⁵⁶ Decreto n.º 14 166, de 25 de Agosto de 1927, emanado da Administração Geral dos Serviços Hidráulicos, do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 187 (III Série), de 27 de Agosto de 1927, pp. 1718-1719.

²⁵⁷ Decreto n.º 14 165, de 25 de Agosto de 1927, emanado da Administração Geral dos Serviços Hidráulicos, do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 187 (III Série), de 27 de Agosto de 1927, p. 1718.

²⁵⁸ Esta *Estatística* seria publicada anualmente entre 1928 e 1984, o que faz dela uma das mais valiosas fontes para o estudo do desenvolvimento do sector eléctrico em Portugal.

²⁵⁹ Mário Mariano, *História da electricidade*, s. l., AP Edições, 1993, p. 118.

²⁶⁰ Ao longo dos anos esta publicação foi incluindo dados mais detalhados, como a discriminação dos tipos de consumo, a produção das centrais, as alterações de equipamento nas centrais e outros dados estatísticos.

²⁶¹ Decreto n.º 14 444, de 19 de Outubro de 1927, emanado do Ministério das Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 231 (III Série), de 19 de Outubro de 1927, pp. 2009-2011.

²⁶² Pontos 1.º a 4.º, do Artigo 3.º, do Decreto n.º 14 444.

²⁶³ Introdução ao Decreto n.º 14 444.

Eléctricas, dois engenheiros electrotécnicos de reconhecida competência e de livre escolha do Ministro do Comércio e Comunicações, o Chefe da Repartição dos Aproveitamentos Hidráulicos e o Chefe da Repartição dos Serviços Eléctricos da Administração Geral dos Serviços Hidráulicos, este último como secretário²⁶⁴.

Na abertura dos anos 1930, o peso do Estado no processo de electrificação nacional estava a tornar-se cada vez mais visível; a Repartição dos Serviços Eléctricos foi transformada em Direcção de Serviços em Janeiro de 1930²⁶⁵, e os seus serviços foram-se desenvolvendo cada vez mais e, por seu intermédio, tornou-se cada vez mais profunda a intervenção do Estado na orientação dos problemas do sector eléctrico.

Em 1931, assumindo inequivocamente a ideia de que a energia eléctrica era “uma das bases essenciais do progresso”, propunha-se participar financeiramente tanto na produção como no transporte e distribuição, bem como contratar estudos e elaborar projectos de centrais eléctricas geradoras, correspondentes linhas de transporte de energia e demais instalações inerentes²⁶⁶. De seguida, em 1932, ao decretar que, enquanto não fosse definida a Rede Eléctrica Nacional, todas as licenças para estudos de aproveitamentos hidroeléctricos seriam dadas a título provisório e sem direito a indemnização, caso esses aproveitamentos não viessem a ser englobados naquela rede²⁶⁷, revelava claramente a intenção de controlar essas concessões, não deixando que, como até aí acontecia, fossem atribuídas sem comprovada capacidade técnica e financeira dos requerentes. Desde o início da abertura dessa década que esse objectivo era claro, pois o Governo declarara sem efeito algumas das concessões feitas durante os anos 1920, como por exemplo aconteceu com as que foram dadas à *Sociedade das Minas de Volfrâmio da Campina, Lda*, referente ao rio Terva, ou à *Empresa Hidro-Eléctrica do Salto de Sousa*, para o rio Sousa²⁶⁸.

Esta política manteve-se e encontramos-la em Maio de 1937, e de uma forma muito mais significativa dada a importância desta iniciativa, quando foi revogada a concessão outorgada à *Companhia Nacional de Viação e Electricidade*, para o aproveitamento hidroeléctrico da energia das águas do rio Zêzere²⁶⁹. Dois anos antes, fora publicado um decreto destinado a acelerar a conclusão dos processos de concessões de aproveitamentos de águas, que mandava arquivar os processos pendentes há mais de dez anos, julgados inviáveis ou cujos requerentes mostrassem desinteresse pelos aproveitamentos²⁷⁰ que solicitavam.

²⁶⁴ Artigo 2º do Decreto n.º 14 444.

²⁶⁵ Decreto n.º 17 894, de 28 de Janeiro de 1930.

²⁶⁶ Introdução e Artigo 1º, do Decreto n.º 20 225, de 13 de Agosto de 1931, emanado do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 190 (III Série), de 17 de Agosto de 1931, pp. 1892-1893.

²⁶⁷ Artigo 1º, do Decreto n.º 22 059, de 22 de Dezembro de 1932.

²⁶⁸ Que foram declaradas sem efeito pelos Decretos n.º 20 514 e n.º 20 515, ambos de 31 de Outubro de 1931, emanados do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 264 (III Série), de 16 de Novembro de 1931, p. 2507, e pp. 2507-2508, respectivamente.

²⁶⁹ Tinha sido concedida pelo Decreto n.º 18 164, de 28 de Março de 1930, e foi revogada pelo Decreto n.º 27 712, de 19 de Maio de 1937.

²⁷⁰ Decreto n.º 25 815, de 4 de Setembro de 1935, emanado da Administração Geral dos Serviços Hidráulicos e Eléctricos do Ministério das Obras Públicas e Comunicações.

A consagração dessa crescente intervenção do Estado no sector foi atestada com a criação no Ministério das Obras Públicas e Comunicações, em Março de 1936²⁷¹, de um novo organismo a quem competiria executar esse papel, a Junta de Electrificação Nacional, órgão em certa medida desligado da Repartição dos Serviços Eléctricos, uma vez que ficava na subordinação directa do Ministro. No preâmbulo eram apresentadas as razões:

- existência de grande dispersão de pequenas centrais;
- utilização generalizada de combustíveis (carvão) estrangeiros;
- insuficiente potência das centrais existentes;
- sistemas tarifários elevados que restringiam a utilização da energia;
- e a falta de ligação entre as redes já existentes.

O objectivo deste organismo era o desenvolvimento ao máximo das centrais hidroeléctricas; o conveniente aproveitamento dos carvões nacionais; a regulação da instalação e localização dos novos aproveitamentos; e o estudo e avanço de propostas que deveriam ser adoptadas com vista à unificação dos serviços do Estado neste sector, para o desenvolvimento da electrificação e conveniente orientação do problema da energia.

Este órgão foi criado com carácter temporário, apenas dois anos, para levar a cabo os objectivos atrás referidos, após o qual seria dissolvido. Mas a sua extinção acabaria por ocorrer apenas em Fevereiro de 1944, após sucessivas prorrogações²⁷², vindo a ser criada em sua substituição a Direcção Geral dos Serviços Eléctricos²⁷³.

Quando foi criada a Junta de Electrificação Nacional²⁷⁴ tinha as seguintes atribuições: estudar as providências necessárias para o desenvolvimento da electrificação, propor a legislação que achasse apropriada, estudar a unificação dos serviços do Estado que supervisionavam estas matérias, fixar as directivas necessárias para a concessão das licenças de instalações eléctricas, fazer o estudo das centrais termoeléctricas e hidroeléctricas existentes e das concessões feitas de instalações eléctricas, apresentando propostas para a sua integração no plano geral da electrificação do país²⁷⁵. Foi criada para durar apenas dois anos (artigo 4.º), mas a sua dissolução foi sucessivamente prorrogada e só se efectivou em Fevereiro de 1944, altura em que foram constituídas no Ministério da Economia, a Direcção Geral dos Serviços Eléctricos e a Direcção Geral dos Serviços Hidráulicos e Eléctricos que, como o nome indica, também tinha competências

²⁷¹ Decreto n.º 26 470, de 28 de Março de 1936, emanado do Ministério das Obras Públicas e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 73 (I Série), de 28 de Março de 1936, pp. 354-355.

²⁷² Decreto n.º 28 689, de 24 de Maio de 1938, e Decreto n.º 30 647, de 13 de Agosto de 1940, publicados no *Diário do Governo*, n.º 118 (I Série), de 24 de Maio de 1938, p. 882, e n.º 187 (I Série), de 13 de Agosto de 1940, p. 879, respectivamente.

²⁷³ Decreto, n.º 33 546, de 23 de Fevereiro de 1944, emanado da Presidência do Conselho, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 37 (I Série), de 23 de Fevereiro de 1944, p. 150.

²⁷⁴ Decreto n.º 26 470, de 28 de Março de 1936. Para este órgão entrará como vogal, no início dos anos 1930, o engenheiro Ferreira Dias, enquanto representante do Instituto Superior Técnico.

²⁷⁵ Artigo 2.º, do Decreto n.º 26 470, de 28 de Março de 1936.

no âmbito dos serviços eléctricos, que passaria a designar-se por Direcção Geral dos Serviços Hidráulicos²⁷⁶.

A passagem para o Ministério da Economia da tutela global sobre os assuntos relacionados com os aproveitamentos hidráulicos e com os serviços eléctricos, constitui uma nova forma de encarar os problemas da energia em Portugal, ou seja, como uma questão económica que, de resto, seria como viria a ser encarada desde aí em diante. Os centros produtores de energia e os equipamentos de transporte até aos lugares de consumo deixavam de ser encarados como uma mera questão de obras públicas, mas como uma questão económica; sendo assim deveriam ser enquadrados e obedecer a uma lógica mais racional do ponto de vista económico e de interesse mais global, em vez de estrito interesse empresarial particular.

1.2.2. Os agentes envolvidos

Esta primeira fase do processo de electrificação aqui considerada que termina em final de 1944 com a publicação da Lei 2 002, teve centenas de agentes envolvidos dos mais variados géneros, dimensão, meios, capacidades e realizações, indo desde minúsculas iniciativas individuais em locais “remotos” a partir de estruturas agrícolas ou industriais existentes nas proximidades – na Amareleja (concelho de Moura), por exemplo – até às grandes iniciativas protagonizadas por companhias com representação de importantes capitais estrangeiros, como foi o caso da *Companhias Reunidas Gás e Electricidade*, em Lisboa.

As iniciativas de instalação e exploração de redes de distribuição de energia eléctrica neste período foram em número de 490, dividindo-se entre as 279 iniciativas levadas a cabo por entidades privadas e as 211 em que os protagonistas foram entidades públicas. Em ambos os casos foram diversas as formas organizativas, a amplitude dessas iniciativas e a sua duração.

Muitas destas iniciativas teriam apenas um pequeno papel em todo este processo, mas outras houve que conheceram um importante desenvolvimento e afirmação neste sector, atravessando praticamente toda a história da electrificação do País ou, pelo menos, grande parte desse processo.

Tendo como referência a divisão administrativa do território continental em Dezembro de 1944, existiam 272 concelhos distribuídos por 18 distritos em Portugal Continental, e que em finais de 1944 havia ainda 25 concelhos sem qualquer rede eléctrica instalada, significa que teria havido, em média, mais do que uma iniciativa por concelho. Esta situação era, aliás, muito mais expressiva e complexa, pois enquanto nalguns concelhos tinha havido apenas uma iniciativa, noutros tinham ocorrido dezenas a explorarem as suas próprias concessões; por outro lado, enquanto algumas das iniciativas se tinham expandido por vários concelhos e estabelecido verdadeiras redes de distribuição de energia eléctrica a uma escala relevante neste sector, outras

²⁷⁶ Decreto n.º 33 546, de 23 de Fevereiro de 1944, emanado da Presidência do Conselho, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 37 (III Série), de 23 de Fevereiro de 1944, p. 150.

houve que mais não eram do micro-concessões, nalguns lugares confinadas a lugares e que, em muitos casos, não abrangiam sequer a área de uma freguesia.

1.2.2.1. As entidades privadas

As iniciativas levadas a cabo por entidades privadas no sector eléctrico durante este período foram em número de 279, como atrás referido. Este conjunto de iniciativas pode ser subdividido em 6 grupos: sociedades eléctricas – 119; cooperativas eléctricas – 27; sociedades em que a actividade eléctrica é acessória – 78; comissões de iniciativa informais – 14; iniciativas individuais – 37; e diversas – 4.

a) Sociedades eléctricas

O grupo de iniciativas constituído pelas “sociedades eléctricas” e em que a actividade eléctrica é exclusiva ou dominante é, de entre as iniciativas particulares, o mais numeroso com 119 sociedades, que podem subdividir-se em quatro subgrupos:

- i) as sociedades eléctricas de âmbito inferior à área do concelho – 74;
- ii) as sociedades com área de influência num concelho – 16;
- iii) as sociedades cuja área de influência foi em mais do que um concelho – 24;
- iiii) e as sociedades estrangeiras – 5;

i) sociedades eléctricas de âmbito inferior à área do concelho

As sociedade eléctricas que actuaram em espaços inferiores à área de um concelho têm, como denominador comum o seu objecto, as suas características “locais” e, na esmagadora maioria dos casos, a sua “pequenez”, tanto no capital social, como na sua área de concessão (ver Quadro I-32), no número de clientes, no volume de negócios, nas características do seu mercado – apenas a distribuição em baixa tensão, e não a clientes industriais – e no seu papel de intermediário, pois apenas um pequeno número de sociedades dispunham de equipamento de produção.

Apesar deste grupo das “sociedades eléctricas de âmbito inferior à área do concelho” ser o mais numeroso de entre as iniciativas particulares, o que poderia sugerir uma generalização territorial desta forma organizacional, a verdade é que mais de metade destas sociedades que actuaram em pequenas áreas de um concelho estava concentrada em apenas 5 concelhos:

Quadro I-32: Sociedades eléctricas: área inferior ao concelho (até 1944)

Concelhos	N.º de sociedades
Vila do Conde (Porto)	15
Oliveira de Azeméis (Aveiro)	9
Maia (Porto)	7
Águeda (Aveiro)	4
Gouveia (Guarda)	4
Total	39

Outro aspecto a considerar acerca destas sociedades é o de apenas 12 (ver Quadro I-33) possuírem equipamentos de produção, ou seja, a larga maioria apenas intermediava o fornecimento de energia eléctrica entre as grandes empresas produtoras e a pequena distribuição. De entre o pequeno grupo que tinha centrais produtoras, apenas 4 eram hidroeléctricas e as restantes 8 termoeléctricas, assim distribuídas:

Quadro I-33: Sociedades eléctricas: equipamentos de produção (até 1944)

Centrais termoeléctricas (8)	Centrais hidroeléctricas (4)
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Eléctrica de Mafra</i> (Mafra) - <i>Eléctrica de Valença do Minho, Lda</i> (Valença) - <i>Eléctrica Sertaginense</i> (Sertã) - <i>Empresa de Electricidade de Aldegalega, Lda</i> (Montijo) - <i>Empresa Electro-Oceânica</i> (Aveiro) - <i>Sociedade de Iluminação de São João da Madeira, Lda</i> (São João da Madeira) - <i>Sociedade Eléctrica Proencense</i> (Proença-a-Nova) - <i>Viana, Abrantes & C.ª</i> ("Empresa Produtora de Electricidade de Penafiel") (Penafiel) 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Eléctrica do Caramulo, Lda</i> (rio Carvalhinho, Tondela) - <i>Empresa Eléctrica de Pernes, Lda</i> (rio Alviela, Santarém) - <i>Hidro-Eléctrica Portuguesa</i> (rio Cabrum, Cinfães) - <i>Jordão Costa & C.ª</i> (rio Bugio, Felgueiras)

Isto significava que as restantes 62 sociedades eléctricas que foram constituídas tinham a estrita função de actuarem apenas no mercado da distribuição de energia eléctrica que adquiriam a terceiros, leia-se, grandes empresas produtoras. Nesse papel merecem um especial destaque duas das maiores empresas eléctricas do País, a *União Eléctrica Portuguesa* – principalmente esta – e a *Companhia Hidro-Eléctrica do Norte de Portugal*, as responsáveis pelos fornecimentos de energia à esmagadora maioria das sociedades que constituem este grupo, e que ao mesmo tempo contribuíram para a sua constituição, uma vez que as redes que estas empresas iam estabelecendo pelo território possibilitavam que muitas iniciativas empresariais ligadas à distribuição surgissem em seu redor, nomeadamente no decorrer da década de 1930, altura em que a grande maioria se constitui e que corresponde, grosso modo, ao período em que as duas sociedades produtoras realizam significativas ampliações da sua rede de transporte.

A amplitude geográfica das concessões destas sociedades eléctricas era de cariz local, confundindo-se a sua designação social com a área de concessão na larga maioria dos casos, ou seja, apenas de um local ou de uma freguesia. A larga maioria destas iniciativas foi constituída no final da década de 1920 e no decorrer dos anos 1930 (ver Quadro I-34) tendo, a larga maioria, iniciado a sua actividade no decorrer desta década. Quanto ao início da sua actividade este conjunto de sociedades pode ser assim apresentado:

Quadro I-34: Sociedades eléctricas: área inferior ao concelho (até 1944)

Início de actividade	N.º de empresas
Até 1910	-
De 1911 a 1926	11
De 1927 a 1944	63

Das empresas que constituem este grupo das sociedades eléctricas que actuaram em áreas inferiores a um município, e que iniciaram as suas actividades entre 1911 e 1926, fazem parte a *Empresa de Electricidade de Aldegalega, Lda*, do Montijo, e a *Viana, Abrantes & C.^a Viana, Abrantes & C.^a* (“Empresa Produtora de Electricidade de Penafiel”), de Penafiel, que inauguraram as suas redes em 1 de Maio de 1911, e em 21 de Dezembro de 1912, respectivamente; qualquer destas iniciativas duraria apenas cerca de uma década até serem substituídas por outras entidades. As restantes 9 sociedades que iniciaram a exploração de redes eléctricas neste período foram a *Central (A) Eléctrica de Algés, Lda* (Oeiras); a *Eléctrica Sertaginense* (Sertã); a *Empresa Eléctrica de Pernes, Lda* (Santarém); a *Empresa Eléctrica Valboense, Lda* (Gondomar); a *Empresa Electro-Oceânica* (Aveiro); a *Gerardo Ferrão, Ubach & C.^a* (Eléctrica Sampaiense) (Gouveia); a *Iluminadora (A) Eléctrica de Rio Tinto* (Gondomar); a *Jordão, Costa & C.^a* (Felgueiras); e a *Sociedade de Iluminação de São João da Madeira, Lda* (São João da Madeira). Este conjunto de 11 iniciativas teve pouca duração – à excepção a *Jordão, Costa & C.^a* –, variando entre os 3 anos que a *Empresa Electro-Oceânica* explorou a rede eléctrica na cidade de Aveiro, e os 30 anos em que a *Empresa Eléctrica de Pernes, Lda* explorou a rede eléctrica na vila de Pernes, do concelho de Santarém, isto entre finais de 1914 e 1944²⁷⁷. A excepção, como referido, foi a *Jordão, Costa & C.^a* que tinha apenas como actividade a produção de energia, que forneceu inicialmente à *Empresa Eléctrica Felgueirense, Lda*, actividade que manterá até à sua integração na EDP, já no decorrer dos anos 1970²⁷⁸. Com a excepção desta última todas as outras terminaram a exploração das suas concessões antes do final da década de 1940.

As restantes 63 sociedades que integram o grupo aqui considerado, e que inauguraram as suas concessões eléctricas entre 1927 e 1944, tiveram maior sucesso quanto à sua duração; embora houvesse algumas que estiveram em actividade apenas alguns anos, outras houve cujas concessões durariam até à sua integração na EDP, já no decorrer dos anos 1970 e 1980; estiveram neste caso 8 sociedades, uma das quais, a *Hidro-Eléctrica Portuguesa* que, no período aqui considerado tinha uma acção semelhante à da *Jordão Costa & C.^a*, ou seja, era apenas produtora de energia que fornecia em exclusivo à sociedade *Eléctrica Duriense, Lda*, e que viriam a ser duas das empresas nacionalizadas em 1975.

As 63 sociedades eléctricas que iniciaram a sua actividade na exploração de concessões de distribuição de energia eléctrica entre 1927 e 1944 foram:

- Abrantes (2), *Empresa Eléctrica de Rio de Moinhos, Lda*; e a *Empresa Eléctrica do Tramagal, Lda*;
- Águeda (4), a *Eléctrica de Travassô, Lda*; a *Electro-Aguadense, Lda*; a *Sociedade Eléctrica de Barrô, Lda*; e a *Sociedade Eléctrica de Valongo do Vouga, Lda*;

²⁷⁷ Em rigor a *Empresa Eléctrica de Pernes, Lda* foi constituída apenas em Fevereiro de 1936, mas a designação era já usada desde a década de 1910 pelo mentor desta iniciativa, Carlos Lopes Teriaga Júnior.

²⁷⁸ Esta empresa estava ligada à *Bernardino Jordão, Filhos & C.^a*, a quem forneceu energia ao longo de décadas, assunto que será tratado noutra local.

- Anadia (2), a *Sociedade Eléctrica de Ferreiros, Lda*; e a *Sociedade Eléctrica de Sangalhos, Lda*
- Gouveia (3), a *Cunha, Borges & C.^a, Lda*; a *Sociedade Eléctrica de Melo, Lda*; e a *Empresa Eléctrica Nespereira, Arcozelo, Lda*;
- Guimarães (2), a *Eléctrica de Moreira de Cónegos*; e a *Eléctrica de Santiago de Lordelo, Lda*;
- Maia (7), a *Eléctrica (A) da Maia*; a *Eléctrica (A) de Águas Santas*; a *Empresa Electro-Nogueirense, Lda*; a *São Cosme de Gemunde, Lda*; a *Sociedade Eléctrica de Moreira da Maia, Lda*; a *Sociedade Fornecedora de Electricidade de Pedrouços, Lda*; e a *Sociedade Fornecedora de Electricidade do Castelo da Maia, Lda*;
- Oliveira de Azeméis (9), a *Eléctrica de Cesar, Lda*; a *Eléctrica de Pinheiro da Bemposta, Lda*; a *Empresa Eléctrica de Cucujães, Lda*; a *Sociedade Eléctrica de Macieira de Sarnes, Lda*; a *Sociedade Eléctrica de Nogueira do Cravo, Lda*; a *Sociedade Eléctrica de S. Martinho de Gândra, Lda*; a *Sociedade Eléctrica de S. Roque, Lda*; a *Sociedade Eléctrica de Santiago de Riba Ul, Lda*; e a *Sociedade Eléctrica de Ul, Lda*;
- Porto de Mós (2), a *Empresa Eléctrica de Calvaria de Cima, Lda*; e a *Empresa Eléctrica de Mira, Lda*;
- Santo Tirso (2), a *Eléctrica de Roriz*, e a *Empresa Eléctrica de Água Longa, Lda*;
- Tondela (3), a *Eléctrica de Besteiros, Lda*; a *Eléctrica de Castelões, Lda*; e a *Eléctrica do Caramulo, Lda*;
- Vila da Feira (3), a *Eléctrica da Arrifana, Lda*; a *Empresa Eléctrica do Norte da Feira, Lda*; e a *Empresa Eléctrica Soutense*;
- Vila do Conde (15), a *Aliança Electrificadora de Lameira, Pereira e Mosteiró, Lda*; a *Eléctrica (A) do Vairão*; a *Electrificadora (A) de Parada, Outeiro e Mosteiró, Lda*; a *Electrificadora (A) de Vilar do Pinheiro, Lda*; a *Sociedade Eléctrica de Árvore, Lda*; a *Sociedade Eléctrica de Aveleda, Lda*; a *Sociedade Eléctrica de Labruge, Lda*; a *Sociedade Eléctrica de Macieira, Lda*; a *Sociedade Eléctrica de Malta, Lda*; a *Sociedade Eléctrica do Mindelo, Lda*; a *Sociedade Electrificadora da Junqueira, Lda*; a *Sociedade Electrificadora de Fajozes, Lda*; a *Sociedade Electrificadora de Fornelo, Lda*; a *Sociedade Electrificadora de Gião, Lda*; e a *Sociedade Electrificadora de Vilar e Modivas, Lda*;
- e noutros lugares (9), a *Eléctrica (A) de Cepães (Fafe)*; a *Eléctrica (A) Freamundense, Lda* (Paços de Ferreira); a *Eléctrica de Mafra (Mafra)*; a *Eléctrica de Valença do Minho, Lda* (Valença); a *Empresa Eléctrica de Mangualde, Lda* (Mangualde); a *Hidro-Eléctrica Portuguesa (Cinfães)*; a *Sociedade Eléctrica de Cambres, Lda*

(Lamego); a *Sociedade Eléctrica do Vale do Âncora, Lda* (Caminha); e a *Sociedade Eléctrica Proencense* (Proença-a-Nova).

Aquando da nacionalização e da sequente decisão de integrar todas as entidades que exploravam serviços eléctricos na EDP, já a maior parte destas sociedades tinha terminado há muito a sua actividade. Ainda assim, 15 destas sociedades ainda operavam, eram elas: a *Aliança Electrificadora de Lameira, Pereira e Mosteiró, Lda*; a *Eléctrica (A) de Cepães*; a *Eléctrica (A) do Vairão*; a *Eléctrica de Cesar, Lda*; a *Eléctrica de Moreira de Cónegos*; a *Eléctrica de Pinheiro da Bemposta, Lda*; a *Eléctrica de Roriz*; a *Eléctrica do Caramulo, Lda*; a *Empresa Eléctrica de Cucujães, Lda*; a *Sociedade Eléctrica de Árvore, Lda*; a *Sociedade Eléctrica de Aveleda, Lda*; a *Sociedade Eléctrica de Malta, Lda*; a *Sociedade Eléctrica de S. Martinho de Gândra, Lda*; a *Sociedade Eléctrica de S. Roque, Lda*; e a *Sociedade Eléctrica de Ul, Lda*. Algumas foram objecto de negociação de forma a integrarem os seus serviços na EDP, o que viria a acontecer ao longo da década seguinte, enquanto outras foram primeiro absorvidas pelos serviços municipalizados dos municípios aonde actuavam, caso das empresas dos concelhos de Fafe, Oliveira de Azeméis, de Santo Tirso, e de Vila do Conde, e estes, posteriormente, cederam a exploração dos serviços eléctricos à EDP.

ii) sociedades com área de influência num concelho

As entidades integrantes o grupo das que exploravam concessões de âmbito concelhio, e tal como acontecia com as empresas eléctricas, estavam distribuídas por todo o território, desde a Guarda a Torres Vedras, ou de Espinho a Faro.

As 16 iniciativas que neste período anterior até 1944 tinham áreas de influência abrangendo a área de um município foram: a *Bernardino Jordão, Filhos & C.^a* (Guimarães²⁷⁹); a *Central Hidro-Eléctrica do Caima, Lda* (Vale de Cambra); a *Companhia da Luz Eléctrica* (Porto); a *Companhia Eléctrica Figueirense* (Figueira da Foz); a *Companhia Geral de Electricidade* (Espinho); a *Companhia Portuguesa de Iluminação e Tracção de Ovar* (Ovar); a *Companhia Productora de Electricidade nas Caldas da Rainha* (Caldas da Rainha); a *Companhia de Electricidade de Faro* (Faro); a *Companhia Eborense de Electricidade* (Évora); a *Companhia de Electricidade de Torres Vedras* (Torres Vedras); a *Empresa de Luz Eléctrica da Guarda* (Guarda); a *Empresa de Electricidade Felgueirense, Lda* (Felgueiras); a *Empresa Hidro-Eléctrica de Figueiró dos Vinhos, Lda* (Figueiró dos Vinhos); a *Empresa do Almonda, Lda / Empresa Industrial de Electricidade do Almonda, Lda* (Torres Novas); a *Paradinas & C.^a / Companhia «A Eléctrica Viseense»* (Viseu); e a *Sociedade Energia Eléctrica do Porto* (Porto).

Com as excepções da *Companhia de Electricidade de Torres Vedras*, da *Empresa do Almonda, Lda* e da *Sociedade Energia Eléctrica do Porto*, que sucederam a outras empresas na exploração

²⁷⁹ Esta sociedade voltará a ser referida no capítulo das entidades com acção em mais de um concelho, no período de 1945 a 1976, por ter assumido a concessão da distribuição de energia eléctrica no concelho de Póvoa de Lanhoso em Maio de 1969.

de concessões de distribuição de energia eléctrica, todas as outras foram pioneiras nos respectivos concelhos e, de certo modo, também o foram no panorama nacional do sector, pois a *Companhia da Luz Eléctrica*, no Porto no decorrer de 1888; a *Empresa de Luz Eléctrica da Guarda, Lda*²⁸⁰, na Guarda em Janeiro de 1899; a *Companhia Productora de Electricidade nas Caldas da Rainha*, nesta vila em Maio de 1904; a *Companhia Geral de Electricidade*, em Espinho em Junho de 1904; a *Paradinas & C.^a*, em Viseu em Julho de 1907; e a *Companhia da Electricidade de Faro*, nesta cidade em Abril de 1911, fazem parte do grupo de iniciativas pioneiras do processo de electrificação nacional.

Uma característica comum a quase todas era a de disporem de equipamentos de produção próprios com que abasteciam a sua área de concessão, constituindo-se como a única excepção a *Empresa Eléctrica Felgueirense, Lda*, que era abastecida por uma empresa produtora do vizinho concelho de Guimarães, a *Jordão Costa & C.^a*, como atrás referido. Ou seja, todas as restantes 15 possuíam e exploravam centrais eléctricas, sendo que 10 eram termoeléctricas, e as restantes 5 hidroeléctricas (ver Quadro I-35):

Quadro I-35: Sociedades eléctricas - área do concelho (até 1944): equipamentos de produção

Centrais termoeléctricas (10)	Centrais hidroeléctricas (5)
<ul style="list-style-type: none"> - Bernardino Jordão, Filhos & C.^a (Guimarães) - Companhia da Luz Eléctrica (Porto) - Companhia Eléctrica Figueirense (Figueira da Foz) - Companhia Geral de Electricidade (Espinho) - Companhia Portuguesa de Iluminação e Tracção de Ovar (Ovar) - Companhia Productora de Electricidade nas Caldas da Rainha (Caldas da Rainha) - Companhia de Electricidade de Faro (Faro) - Companhia Eborense de Electricidade (Évora) - Companhia de Electricidade de Torres Vedras (Torres Vedras) - Sociedade Energia Eléctrica do Porto (Porto) 	<ul style="list-style-type: none"> - Central Hidro-Eléctrica do Caima, Lda (Vale de Cambra) - Empresa de Luz Eléctrica da Guarda (Guarda) - Empresa Hidro-Eléctrica de Figueiró dos Vinhos, Lda (Figueiró dos Vinhos) - Empresa do Almonda, Lda / Empresa Industrial de Electricidade do Almonda, Lda (Torres Novas) - Paradinas & C.^a / Companhia «A Eléctrica Visiense» (Viseu)

Faz parte deste grupo a que, provavelmente, terá sido a primeira empresa eléctrica a constituir-se no País, a *Companhia da Luz Eléctrica*, constituída na cidade do Porto em 2 de Maio de 1887. Esta sociedade foi uma das 8²⁸¹ que inauguraram as suas redes eléctricas até 1910, sendo que as outras foram as redes da Guarda (1899), Caldas da Rainha e Espinho (1904), Viseu (1907), Guimarães (1908), Évora (1909); no período entre 1910 e 1926 foram inauguradas seis redes eléctricas por empresas que constituem este grupo, em Faro (1911), Ovar (1913), Felgueiras (1917), Figueira da Foz (1921), Torres Vedras (1923), e em Torres Novas (1924). As restantes duas sociedades inauguram as suas redes eléctricas após 1926; em Vale de Cambra a inauguração aconteceu em meados de 1927; e em Figueiró dos Vinhos em 16 de Março de 1929.

²⁸⁰ Esta empresa só foi formalmente constituída em 5 de Agosto de 1907, tendo a concessão da distribuição da luz eléctrica até aí na posse do industrial Francisco Pinto Balsemão, sido incorporada nesta sociedade.

²⁸¹ Inclui este número a *Sociedade Energia Eléctrica do Porto* que em Dezembro de 1907 substituiu a anterior sociedade concessionária, a *Companhia do Gás do Porto* que, em Julho de 1898, tinha tomado a concessão da pioneira *Companhia da Luz Eléctrica*.

Deste grupo de 16 empresas apenas 3 exploraram concessões até à nacionalização do sector eléctrico: a *Bernardino Jordão, Filhos & C.^a, Lda*; a *Central Hidro-Eléctrica do Caima, Lda*; e a *Empresa Industrial de Electricidade do Almonda, Lda*. Uma outra esteve em actividade desde 1929 até meados da década de 1960, a *Empresa Hidro-Eléctrica de Figueiró dos Vinhos, Lda*, enquanto todas as outras já tinham terminado há muito a sua acção no sector.

Deste grupo de empresas merece ainda ser destacada, uma vez mais, a sociedade *Bernardino Jordão, Filhos & C.^a*, a quem cabe a honra de ter sido uma das empresas eléctricas que mais tempo explorou uma concessão de distribuição de energia eléctrica, em concreto na cidade de Guimarães, cuja rede explorou desde Setembro de 1908 até ser integrada na EDP em Julho de 1985, ou seja, durante cerca de 77 anos, apenas ficando atrás, neste aspecto, dos 84 anos que a CRGE teve de concessão em Lisboa entre 1891 e a nacionalização em 1975.

iii) sociedades eléctricas com área de influência pluri-concelhia²⁸²

Este grupo é constituído pelas empresas que, no seu conjunto, são as grandes referências do sector eléctrico português no que respeita às concessões de distribuição de energia eléctrica, pois pela sua acção directa ou pela relação que tinham com outras empresas distribuidoras, se compreende o sector até à sua nacionalização.

Integram este grupo quase todas as empresas que foram nacionalizadas em Abril de 1975 – à excepção da *Hidro-Eléctrica Portuguesa*, já atrás referida, da *Companhia Eléctrica do Alentejo e Algarve²⁸³*, da *Companhia Portuguesa de Electricidade²⁸⁴*, e da *Sociedade Eléctrica do Oeste, Lda²⁸⁵* –, e que correspondiam às maiores empresas eléctricas do País: a *Aliança Eléctrica do Sul*; a *Companhia Eléctrica das Beiras*; a *Companhia Hidro-Eléctrica do Norte de Portugal*; a *Companhias Reunidas Gás e Electricidade*; a *Eléctrica Duriense, Lda*; a *Empresa Hidro-Eléctrica do Coura, Lda*; a *Empresa Hidro-Eléctrica da Serra da Estrela, Lda*; a *Hidro-Eléctrica do Alto Alentejo*; e a *União Eléctrica Portuguesa*.

Para além destas 9 sociedades houve ainda mais 16 cujas áreas de influência se estendia por vários municípios, e que eram²⁸⁶:

- a *Companhia Electro-Hidráulica de Portugal*, em Braga (1936), Fafe (1935), Póvoa de Lanhoso (1931), e Vieira do Minho (1932) (do distrito de Braga), Montalegre (1942) (do distrito de Vila Real), e Vila do Conde (1921) (do distrito do Porto);
- a *Companhia Hidro-Eléctrica do Varosa*, em Espinho (1932) (do distrito de Aveiro), Amares (1934), Barcelos (1942), Esposende (1933), Fafe (1935), Guimarães (1931) e Vila Nova de

²⁸² Houve uma empresa estrangeira que foi responsável pela distribuição de energia eléctrica em 4 concelhos – a *J. Valverde & C.^a* –, mas que não está incluída neste grupo; optou-se pela sua inclusão no grupo das empresas estrangeiras que as inclui a todas independentemente da área abrangida pela sua actividade no sector eléctrico.

²⁸³ Esta sociedade seria constituída em Novembro de 1954.

²⁸⁴ Esta empresa será analisada no ponto seguinte "1.8."

²⁸⁵ Esta sociedade foi constituída em Junho de 1948.

²⁸⁶ Entre parêntesis é referida a data do início dos fornecimentos.

Famalicão (1927) (do distrito de Braga), Baião (1942), Gondomar (1943), Matosinhos (1925), Porto (cerca de 1926), Póvoa de Varzim (1923), Santo Tirso (1928), Vila do Conde, (1929), Vila Nova de Gaia (1929) (do distrito do Porto), Alijó (1932), Mesão Frio (1926), Peso da Régua (1911), Sabrosa (1932), Santa Marta de Penaguião (1927), e Vila Real (1935), (do distrito de Vila Real), Armamar (1929), Lamego (1909), São João da Pesqueira (1934), e Tabuaço (1932) (do distrito de Viseu²⁸⁷); nos concelhos de Barcelos, Peso da Régua e de Lamego a concessão era das redes de baixa e de alta tensão, nos restantes apenas de alta tensão e parcialmente nalguns deles;

- a *Companhia Portuguesa de Energia Eléctrica*, em Felgueiras e Penafiel (do distrito do Porto); em finais dos anos 1920 e início da década seguinte, e no início dos anos 1930, respectivamente;
- a *Electro Indústria do Norte*, em Felgueiras e Penafiel (do distrito do Porto), e Fundão, do distrito de Castelo Branco); no decorrer dos anos 1920 nos três casos;
- a *Electro Moagem de Riba Côa, Lda*, em Almeida, Figueira de Castelo Rodrigo, e Pinhel (do distrito da Guarda); no primeiro caso desde finais de 1925, e nos dois restantes desde Fevereiro de 1943;
- a *Electro-Mecânica de Cantanhede, Lda*²⁸⁸, em Cantanhede, Mira e Montemor-o-Velho (do distrito de Coimbra); desde Dezembro de 1925, Abril de 1933 e de Janeiro de 1936, respectivamente;
- a *Empresa de Luz Eléctrica A Maroفا, Lda*, em Figueira de Castelo Rodrigo e Pinhel (do distrito da Guarda); desde Janeiro de 1930, e de Outubro de 1929, respectivamente;
- a *Empresa Eléctrica de São Pedro, Lda*, em São Pedro do Sul e Vouzela (do distrito de Viseu); desde Agosto de 1927, e de Dezembro de 1929, respectivamente;
- a *Galhardo & C.ª*, em Figueira de Castelo Rodrigo e Pinhel (do distrito da Guarda); entre Julho e Dezembro de 1907, nos dois casos;
- a *Granados & Comandita*, em Figueira de Castelo Rodrigo e Pinhel (do distrito da Guarda); desde Junho de 1906, e de Agosto de 1906, respectivamente, e nos dois casos até Julho de 1907;
- a *Hidro-Eléctrica do Alto Tâmega*, em Chaves e Vila Pouca de Aguiar (do distrito de Vila Real); forneceu em alta tensão a Chaves desde 1944, e nalgumas localidades²⁸⁹ do concelho de Vila Pouca de Aguiar, em alta e em baixa tensão, desde 1934 até meados dos anos 1950;

²⁸⁷ Estes dados são referentes a 1943, último ano em que esta companhia desenvolveu a sua actividade, fundindo-se em Abril desse ano com a *Companhia Electro-Hidráulica de Portugal*, para formar a *Companhia Hidro-Eléctrica do Norte de Portugal* (CHENOP).

²⁸⁸ Esta empresa foi fundada em Abril de 1924 com a designação *José Carlos, Bento & C.ª, Lda*, adoptando esta designação em Março do ano seguinte.

²⁸⁹ A concessão desta sociedade no concelho de Vila Pouca de Aguiar abrangia pouco mais do que a zona de Pedras Salgadas e, possivelmente, os seus fornecimentos em baixa tensão abrangeriam a estância termal vizinha de Vidago (freguesia de Arcassó, concelho de Chaves), uma vez que a empresa – a *Vidago, Melgaço & Pedras Salgadas* – que explorava a duas estâncias era a mesma, e elas se localizam muito perto uma da outra.

- a *Hidro-Eléctrica de Arganil, Lda*, em Arganil (distrito de Arganil), desde Novembro de 1930, em alta e em baixa tensão; e em alta tensão à Câmara Municipal de Oliveira do Hospital desde Julho de 1934, e à de Tábua desde Maio de 1933;
- a *Internacional (A)*, em Figueira de Castelo Rodrigo e Pinhel (do distrito da Guarda); desde Janeiro de 1908 a Dezembro de 1924, em ambos os casos;
- a *Sociedade de Electricidade do Norte de Portugal*, em Barcelos e Braga, deste distrito, desde Novembro de 1917 e de Junho de 1893, até 1942 e meados de 1914, respectivamente;
- e a *Sociedade de Electrificação Rural e Urbana*, em Alcácer do Sal, Almada, Barreiro, Montijo, Palmela, Seixal, Sesimbra e Setúbal (todos do distrito de Setúbal); nos concelhos de Almada, Palmela, Seixal e Sesimbra, em alta e em baixa tensão desde Maio de 1937, Abril de 1938, Junho de 1937, e finais de 1937, respectivamente; nos concelhos de Alcácer do Sal, Barreiro, Montijo e Setúbal, só em alta tensão, respectivamente desde 1937 (os dois primeiros), 1939 e 1933; em todos os casos só explorou estas concessões até Março de 1941 altura em que as vendeu à UEP.

Quanto ao conjunto das 9 empresas²⁹⁰ que viriam a ser nacionalizadas em 1975, as suas áreas de influência e equipamentos de produção de energia eram, em finais de 1944, as seguintes:

- a *Companhia Hidro-Eléctrica do Norte de Portugal*²⁹¹ explorava 3 redes de baixa tensão em Barcelos (na maior parte do concelho), do distrito de Braga, Lamego (apenas nesta cidade), do distrito de Viseu e Peso da Régua, do distrito de Vila Real; no concelho de Vila Nova de Famalicão apenas fornecia directamente em baixa tensão as freguesias de Carreira e de Sanfins do Bairro; 27 redes de alta tensão de Espinho (distrito de Aveiro), Amares, Braga²⁹², Esposende, Fafe²⁹³, Guimarães²⁹⁴, Póvoa de Lanhoso, Vieira do Minho e Vila Nova de Famalicão²⁹⁵ (distrito de Braga), Baião, Gondomar²⁹⁶, Matosinhos²⁹⁷, Porto²⁹⁸, Póvoa de Varzim, Santo Tirso²⁹⁹, Vila do Conde e Vila Nova de Gaia³⁰⁰ (do distrito do

²⁹⁰ Sobre o desenvolvimento e o papel que estas empresas tiveram no sector eléctrico nacional, ver o "Capítulo 2.3.2.2."

²⁹¹ Esta companhia, constituída em Abril de 1943, resultou da fusão da *Companhia Hidro-Eléctrica do Varosa* com a *Companhia Electro-Hidráulica de Portugal*. As datas de início dos fornecimentos de energia nestes concelhos são as atrás referidas para aquelas duas sociedades.

²⁹² Neste concelho a UEP partilhava com a CHENOP o fornecimento em alta tensão aos clientes industriais, mas era a UEP a fornecer a Câmara Municipal local.

²⁹³ Neste concelho a UEP partilhava com a CHENOP o fornecimento em alta tensão aos clientes industriais.

²⁹⁴ No concelho de Guimarães, aonde operavam vários concessionários na rede de baixa tensão, o abastecimento em alta tensão era efectuado pela UEP, pela CHENOP e pela *Jordão Costa & C.ª* (Empresa Hidro-Eléctrica do Corvete). A CHENOP fornecia esta empresa e ainda à Junta de Freguesia de Serzedelo e directamente a alguns clientes industriais.

²⁹⁵ Neste concelho a UEP partilhava com a CHENOP o fornecimento a clientes industriais e a algumas empresas que exploravam redes de distribuição em baixa tensão. A CHENOP fornecia à *Cooperativa Eléctrica de São Simão de Novais*, a José de Faria Cancela, à *Francisco Inácio da Cunha Guimarães & Filhos*, à Junta de Freguesia de Riba de Ave, a António Moreira da Fonseca Sampaio e à *J. Carvalho & Irmão, Lda*, concessionária da rede de baixa tensão na sede do concelho. Para além disso fornecia directamente as redes de baixa tensão, como já referido.

²⁹⁶ Neste concelho a CHENOP abastecia apenas alguns clientes industriais. O grande distribuidor era a UEP.

²⁹⁷ A CHENOP abastecia directamente a Câmara Municipal local que explorava a rede de baixa tensão, e clientes industriais, mas aqui junto com a UEP.

²⁹⁸ A CHENOP tem algum papel no fornecimento de energia, mas é a UEP o principal fornecedor em alta tensão neste concelho, quer à Câmara Municipal, quer à *Companhia dos Carris de Ferro do Porto*.

²⁹⁹ Neste concelho o principal fornecedor é a CHENOP, mas a UEP tem também algum significado.

Porto), Alijó, Mesão Frio, Montalegre, Sabrosa, Santa Marta de Penaguião e Vila Real (do distrito de Vila Real), e Armamar, Lamego, São João da Pesqueira e Tabuaço (do distrito de Viseu); 5 centrais produtoras de energia, as centrais hidroeléctricas de Ponte da Esperança, do Ermal e de Guilhofrei, todas no rio Ave, nos concelhos de Póvoa de Lanhoso, a primeira, e as outras duas no concelho de Vieira do Minho, do distrito de Braga, a central hidroeléctrica do Chocalho, no rio Varosa, no concelho de Lamego, e a central termoeléctrica de Caniços, em Vila Nova de Famalicão.

- a *Companhias Reunidas Gás e Electricidade*³⁰¹ explorava 5 redes de baixa tensão, em Cascais (1920), Lisboa (1891), Oeiras (1912), Sintra (1921) e Vila Franca de Xira (1931)³⁰², todos do distrito de Lisboa; 9 redes de alta tensão em Alenquer (1932), Arruda dos Vinhos (1936), Azambuja (1932), Loures (1929), Mafra (1931), Sobral de Monte Agraço (1936) e Torres Vedras (1934), todos do distrito de Lisboa, e Cartaxo (1928) e Santarém (1931), deste distrito; e possuía ainda uma central termoeléctrica denominada Central Tejo, em Lisboa, que era à época a maior do País.
- a *Eléctrica Duriense, Lda*, em Arouca (1938) e Castelo de Paiva (1939) (do distrito de Aveiro), em Amarante (cerca de 1930), Baião (1933), Lousada (1932), Marco de Canaveses (1931), Paredes (1930), Penafiel (início dos anos 1930) (do distrito do Porto); e Castro Daire (1935), Cinfães (1931) e Resende (1931), do distrito de Viseu)³⁰³; e em Felgueiras (1935) e Paços de Ferreira (1934), mas nestes apenas parcialmente.
- a *Empresa de Electricidade Olhanense / Aliança Eléctrica do Sul*³⁰⁴ distribuía em baixa e alta tensão ao concelho de Olhão desde Junho de 1924, e em alta tensão aos concelhos de São Brás de Alportel e de Tavira, desde finais dos anos 1930, respectivamente; possuía uma central termoeléctrica em Olhão;
- a *Empresa Hidro-Eléctrica do Coura, Lda*, explorava 3 redes de baixa tensão, em Caminha (1912), Ponte de Lima (1923) e Vila Nova de Cerveira (1920); 2 redes de alta tensão em Paredes de Coura (1937) e Viana do Castelo³⁰⁵ (1915), todos concelhos deste distrito; e possuía ainda a central hidroeléctrica de Covas, no rio Coura, no concelho de Vila Nova de Cerveira.

³⁰⁰ Nestes dois concelhos – Vila do Conde e Vila Nova de Gaia – o principal fornecedor em alta tensão é a CHENOP, mas a UEP ainda fornece energia a alguns clientes industriais e, no primeiro caso, ainda a alguns distribuidores de baixa tensão.

³⁰¹ Empresa constituída em Junho de 1891, em resultado da fusão da *Companhia Lisbonense de Iluminação a Gás* com a *Companhia Gás de Lisboa*.

³⁰² Neste concelho a CRGE abastecia em Alhandra, Alverca e Póvoa de Santa Iria. Em Vila Franca de Xira a concessionária era a *Sociedade Industrial do Bomfim, Lda*, empresa que também recebia energia da CRGE.

³⁰³ Nos concelhos de Felgueiras e de Paços de Ferreira o abastecimento em alta tensão era só parcial, pois operavam outras empresas como fornecedoras de energia, a *José Florêncio Soares & C.ª, Sucessores* (de Fafe) e a UEP, respectivamente.

³⁰⁴ A *Empresa Eléctrica Olhanense* alterou os seus estatutos em Dezembro de 1944, adoptando a denominação de *Aliança Eléctrica do Sul*, entre outras alterações.

³⁰⁵ Entre 1915 e 1931 a EHEC foi a concessionária das redes de baixa e de alta tensão; a partir de Janeiro de 1932 a rede de baixa tensão neste concelho passou a ser explorada pelos Serviços Municipalizados de Viana do Castelo, mas a quem a EHEC fornecia a energia, para além de continuar a fazer fornecimentos em alta tensão neste concelho.

- a *Frade, Pessoa & Silva* (“Empresa Hidro-Eléctrica da Serra da Estrela”) / *Empresa Hidro-Eléctrica da Serra da Estrela, Lda*, que explorava 4 redes de baixa tensão, em Gouveia (1933) e Seia (1909), do distrito da Guarda, Mangualde (1940) e Nelas (1926), do distrito de Viseu³⁰⁶; 6 redes de alta tensão em Belmonte (1922) e Covilhã (1930), do distrito de Castelo Branco, Fornos de Algodres (1933), Guarda (1938) e Manteigas (1928), do distrito da Guarda, e Carregal do Sal (1936), do distrito de Viseu; e ainda possuía 3 centrais hidroeléctricas em Ponte de Jugais, Senhora do Desterro e Vila Cova, todas no rio Alva, no concelho de Seia.
- a *Hidro-Eléctrica do Alto Alentejo*, que explorava 4 redes de baixa tensão em Castelo Branco (1933), Borba (final dos anos 1930), do distrito de Évora, Elvas (1940) e Portalegre (1931), deste distrito; 21 redes de alta tensão, em Idanha-a-Nova (meados dos anos 1930), do distrito de Castelo Branco, Estremoz (início dos anos 1940), do distrito de Évora, Leiria (1935), Marinha Grande (1939) e Porto de Mós (1934), do distrito de Leiria, Arronches (1940), Castelo de Vide (início dos anos 1930), Crato (1931), Gavião (1934), Monforte (1939) e Nisa (1927), do distrito de Portalegre, e Abrantes (1929), Alcanena (1933), Alpiarça (1939), Chamusca (1931), Constância (1939), Golegã (1930), Sardoal (1931), Tomar (1935), Torres Novas (1935) e Vila Nova da Barquinha (1930), do distrito de Santarém; e tinha ainda 4 equipamentos de produção, as centrais hidroeléctricas de Póvoa, no concelho de Castelo de Vide, e de Bruceira, Foz e Velada, estas no concelho de Nisa, todas na ribeira de Nisa, afluente da margem esquerda do rio Tejo.
- a *Padilha, Rebêlo & C.ª, Lda* / *Companhia Eléctrica das Beiras*, que explorava 9 redes de baixa tensão no Fundão (1939) (Castelo Branco), Lousã (1924), Miranda do Corvo (1930), Penela (1937) e Vila Nova de Poiares (1936) (Coimbra), Alvaiázere (1938) e Ansião (1938) (Leiria), e Ferreira do Zêzere (1938) e Vila Nova de Ourém (1941) (Santarém); 10 redes de alta tensão, em Louriçal do Campo (1944) (concelho de Castelo Branco) e Cortes do Meio (1939) e Unhais da Serra (1943) (Covilhã), do distrito de Castelo Branco, Arganil (cerca de 1943), Coimbra (1931), Condeixa-a-Nova (1932), Góis (1940) e Penacova (1934), do distrito de Coimbra, Castanheira de Pêra (1930) e Leiria (1942), deste distrito, e Tomar (1942), do distrito de Santarém; e tinha 2 centrais hidroeléctricas, a da N.ª Sra. da Ermida (ribeira de S. João, afluente do rio Ceira), na Lousã, e de Santa Luzia (ribeira de Unhais, afluente do rio Zêzere), na Pampilhosa da Serra;
- e a *União Eléctrica Portuguesa*, que explorava 5 redes de baixa tensão em Almada (1941), Palmela (1941), Seixal (1941), Sesimbra (1941) e Setúbal (1933)³⁰⁷, todos do distrito de Setúbal; 47 redes de alta tensão em Águeda (1931), Albergaria-a-Velha (1927), Anadia

³⁰⁶ Nos concelhos de Gouveia e de Mangualde a EHESE fazia já anteriormente fornecimentos em alta tensão às empresas concessionárias nestes dois concelhos; a data indicada é referente à data em que a EHESE assume as concessões de baixa tensão nestes concelhos.

³⁰⁷ A Câmara Municipal de Setúbal explorava a rede de baixa tensão na cidade de Setúbal, e a UEP no resto do concelho.

(1929), Aveiro (1930), Estarreja (1931), Ílhavo (1931), Mealhada (1931), Murtosa (1930), Oliveira de Azeméis (1930), Oliveira do Bairro 1930), Ovar (1930), São João da Madeira 1930), Vagos (1932) e Vila da Feira (1929), todos do distrito de Aveiro, a Barcelos (a um distribuidor local, a *Cooperativa Eléctrica de Vale de Este*, e a clientes de alta tensão, desde 1935), Braga (1923)³⁰⁸, Fafe (apenas a um pequeno distribuidor local, *A Eléctrica de Cepães*, desde 1934), Guimarães (1931)³⁰⁹, Vila Nova de Famalicão (cerca de 1926)³¹⁰, do distrito de Braga, a Cantanhede (1931), Coimbra (1929)³¹¹, Condeixa-a-Nova (apenas aos clientes industriais, desde meados dos anos 1930), Figueira da Foz (1941), Mira (1933), Montemor-o-Velho (1942) e Soure (cerca de 1930), do distrito de Coimbra, a Évora (1943), a Pombal (1942) (distrito de Leiria), a Gondomar (1929)³¹², Maia (1927), Matosinhos (cerca de 1926)³¹³, Paços de Ferreira (1930), Porto (1924)³¹⁴, Santo Tirso (1929)³¹⁵, Valongo (1928), Vila do Conde (1929) e Vila Nova de Gaia (1921)³¹⁶, todos do distrito do Porto, a Alcácer do Sal (1941), Alcochete (finais dos anos 1930), Barreiro (1941), Grândola (1943), Moita (finais dos anos 1930), Montijo (1941), Santiago do Cacém (1941) e Sines (1941), do distrito de Setúbal, a Arcos de Valdevez (1925) e Ponte da Barca (1925), do distrito de Viana do Castelo, e a Mortágua (1941) e Santa Comba Dão (início dos anos 1940), do distrito de Viseu; e tinha ainda 2 centrais termoeléctricas, a do Freixo, no concelho do Porto, e a da Cachofarra, instalada no concelho de Setúbal. A UEP recebia toda a energia produzida na central do Lindoso, no rio Lima, que era a maior do País, da *Electra del Lima*. Considerando o conjunto destas 24 sociedades, todas exploravam várias concessões de distribuição de energia eléctrica em alta tensão e quase todas elas tinham concessões em baixa tensão, sendo a excepção a *Eléctrica Duriense, Lda*, que apenas era concessionária em alta tensão. Todas as empresas que exploravam concessões em alta ou em baixa tensão o faziam em concelhos contíguos, sendo as excepções a *Companhia Portuguesa de Energia Eléctrica*, nos concelhos de Penafiel e de Felgueiras; a *Electro Indústria do Norte*, também nos concelhos de Felgueiras e de Penafiel e ainda no do Fundão; e a CHENOP, nos concelhos de Lamego, Peso da Régua e de Barcelos.

³⁰⁸ Neste concelho a UEP partilhava com a CHENOP o fornecimento em alta tensão aos clientes industriais, mas era a UEP a fornecer a Câmara Municipal local.

³⁰⁹ No concelho de Guimarães, aonde operavam vários concessionários na rede de baixa tensão, o abastecimento em alta tensão era efectuado pela UEP, pela CHENOP e pela *Jordão Costa & C.ª*. A UEP fornecia esta empresa e ainda à Junta de Freguesia de Brito, à *Eléctrica de Santiago de Lordelo, Lda*, à *Eléctrica de Moreira de Cónegos*, à *Amadeu Esteves & Irmão, Lda*, à Junta de Freguesia de Ronfe, e directamente a alguns clientes industriais.

³¹⁰ Neste concelho a UEP partilhava com a CHENOP o fornecimento a clientes industriais e a algumas empresas que exploravam redes de distribuição em baixa tensão. A UEP fornecia à *Cooperativa Eléctrica de Vale de Este* (que também operava no vizinho concelho de Barcelos), à *Artur Gomes & Filhos, Lda*, à *Fábrica Têxtil de Landim, Lda*, à *Empresa Fabril do Minho, Lda*, à Iluminadora Eléctrica de Requião, e às Comissões Instaladora de Electricidade em Vale e Consumidora de Energia Eléctrica, de Vermoim.

³¹¹ Neste concelho o fornecimento era feito a par com a CEB, como atrás referido.

³¹² Neste concelho a CHENOP abastecia alguns clientes industriais.

³¹³ A UEP só abastecia clientes industriais, a par da CHENOP.

³¹⁴ A UEP é o principal fornecedor em alta tensão neste concelho, embora a CHENOP tenha também um significativo papel no fornecimento de energia.

³¹⁵ Neste concelho o principal fornecedor é a CHENOP, mas a UEP tem também relevante significado.

³¹⁶ Nestes dois concelhos – Vila do Conde e Vila Nova de Gaia – o principal fornecedor em alta tensão é a CHENOP, mas a UEP ainda fornecia energia num volume significativo.

Neste grupo de empresas a larga maioria dispunha de meios próprios de produção de energia, mas algumas delas actuavam apenas com a energia que adquiriam a empresas produtoras:

- *Eléctrica Duriense, Lda*, que, como referido, apenas explorava concessões em alta tensão, tinha como empresas fornecedoras de energia duas empresas, uma que integra o grupo anterior – a HEP – e outra que integra este mesmo grupo, a UEP, e que eram ao mesmo tempo as únicas sócias naquela sociedade;
- *Empresa de Luz Eléctrica A Marofa, Lda*, empresa que sucederá à *Internacional (A)* como concessionária nos concelhos de Figueira de Castelo Rodrigo e de Pinhel, mas ao invés dela será abastecida por uma empresa de Almeida, a *Electro-Moagem de Riba Côa, Lda*, que integra também este grupo;
- *Empresa Eléctrica de São Pedro, Lda*, empresa que tinha como fornecedora a *Sociedade Industrial Sebastião, Sobrinhos, Lda*, e que detinha naquela uma quota de capital;
- *Galhardo & C.^a*, empresa concessionária em Figueira de Castelo Rodrigo em Pinhel, e que era abastecida a partir de Espanha pela *Eléctrica del Águeda*;
- *Granados & Comandita*, que antecede a anterior como concessionária em Figueira de Castelo Rodrigo e em Pinhel, e que era abastecida a partir de Espanha, tal como ela;
- *Internacional (A)*, empresa de Figueira de Castelo Rodrigo, que sucede à *Galhardo & C.^a* na exploração das concessões naquela vila e em Pinhel, e que também era abastecida a partir de Espanha pela *Eléctrica del Águeda*.

Pode ainda referir-se mais uma empresa cuja actividade dependeu quase totalmente de fornecimentos de outrem ao longo do tempo em que actuou no sector:

- a *Electro-Mecânica de Cantanhede, Lda*, empresa que inaugurou a exploração das suas concessões em baixa tensão em Cantanhede no dia de Natal de 1925 e, anos depois, em Montemor-o-Velho e em Mira, possuía uma pequena central termoeléctrica a carvão para esse fim, mas no início da década de 1930 estabeleceu um contrato de fornecimento de energia com a UEP que implicava o abandono da sua produção, o que efectivamente aconteceu, com a central a ser desmantelada e a ser vendida a uma empresa de Vieira de Leiria, a *Empresa de Limas União Thomé Feteira, Lda*, fazendo com que ao longo do cerca de meio século seguinte, na sua actividade no sector fosse abastecida por outra empresa.

Das sociedades que constituem este grupo apenas 3 tinham outras actividades em paralelo com as relacionadas com o sector eléctrico, sendo que as restantes 21 actuavam exclusivamente nessa actividade. As empresas que tinham ainda outras actividades eram as seguintes:

- *Electro-Moagem de Riba Côa, Lda*, que também se dedicava à moagem de cereais;
- *Galhardo & C.^a*, que tinha ainda como actividades a moagem e o comércio de cereais;

- *Granados & Comandita*, que também realizava comércio de cereais e moagem;

No que respeita ao início da actividade (ver Quadro I-36) no sector eléctrico das 24 sociedades que fazem parte deste grupo, a situação foi a seguinte:

Quadro I-36: Sociedades eléctricas - área do concelho: início de actividade (até 1944)

Início de actividade	N.º de empresas
Até 1910	6 ³¹⁷
De 1911 a 1926	9 ³¹⁸
De 1927 a 1944	9 ³¹⁹

De todas as empresas que constituem este grupo, e para além das 9 empresas que foram nacionalizadas em 1975, já atrás referidas, apenas duas ainda estavam a operar no sector por essa altura: a *Electro-Mecânica de Cantanhede, Lda*, sociedade que após anos de negociações viria a ser integrada na EDP em 1 de Maio de 1984; e a *Hidro-Eléctrica de Arganil, Lda*, cuja rede eléctrica foi integrada na EDP em 1 de Outubro de 1978³²⁰.

iii) sociedades estrangeiras

Consideram-se integrantes da categoria “sociedades estrangeiras” todas as empresas que se envolveram no sector eléctrico em Portugal, quer fosse na actividade de produção e de distribuição de energia eléctrica, quer fosse apenas como fornecedores de energia, mas cuja constituição e pacto social não estavam estritamente sob a alçada da lei portuguesa.

As sociedades eléctricas estrangeiras envolvidas directamente no processo de electrificação nacional foram apenas 5, mas apesar do seu reduzido número representaram uma diversidade de iniciativas a ter em conta, quer pela longevidade das experiências e pelo seu impacto, quer pelo seu pioneirismo. As sociedades estrangeiras foram:

- *Electra del Lima*;
- *J. Valverde y C.ª* (Faro Lagoa e Portimão, do distrito de Faro; e Melgaço, do distrito de Viana do Castelo)³²¹;

³¹⁷ A CRGE (1891), a *Granados & Comandita* (1906), a *Galhardo & C.ª* (1908), a *Internacional* (1908), e a *Frade, Pessoa & Silva* (“*Empresa Hidro-Eléctrica da Serra da Estrela*”) / *Empresa Hidro-Eléctrica da Serra da Estrela, Lda* e a *Companhia Hidro-Eléctrica do Varosa* (1909).

³¹⁸ A *Empresa Hidro-Eléctrica do Coura, Lda* (1912), a *Sociedade de Electricidade do Norte de Portugal* (1917), a UEP e a *Companhia Electro-Hidráulica de Portugal* (1921), a *Electro-Indústria do Norte* (1922), *Padilha, Rebêlo & C.ª, Lda* / *CEB* e a *Empresa de Electricidade Olhanense* / *AES* (1924), e a *Electro-Mecânica de Cantanhede, Lda* e a *Electro-Moagem de Riba Côa, Lda* (em 1925).

³¹⁹ A *Empresa Eléctrica de São Pedro, Lda* e a *Hidro-Eléctrica do Alto Alentejo* (1927), a *Companhia Portuguesa de Energia Eléctrica* (1929), *Eléctrica Duriense, Lda*, a *Empresa de Luz Eléctrica A Marofa, Lda*, e a *Hidro-Eléctrica de Arganil, Lda* (1930), a *Sociedade de Electrificação Urbana e Rural* (1933), a *Hidro-Eléctrica do Alto Tâmega* (1934) e, finalmente, a *Companhia Hidro-Eléctrica do Norte de Portugal* (1943).

³²⁰ Sobre a história desta sociedade ver João José Monteiro Figueira, *A Empresa Hidro-Eléctrica de Arganil (1927-1978) e a electrificação dos concelhos de Arganil, Tábua e Oliveira do Hospital*, Lisboa, EDP - Museu da Electricidade, 2004.

³²¹ Esta firma foi responsável pela exploração de redes de energia eléctrica em 4 concelhos; poderia, por isso, integrar o grupo das sociedades eléctricas com actividade em mais do que um concelho; optou-se pela sua inclusão no grupo de empresas estrangeiras.

- *Leiras & Comesãna* (Sociedade Electricista de Tuy), em Valença, do distrito de Viana do Castelo;
- *Perez, Rodriguez y C.^a, Lda*, em Freixo de Espada-à-Cinta, do distrito de Bragança;
- e *United Electric Ligth & Power Supply, C.^a, Ltd (Moon Longhlin & C.^a)*, em Guimarães, do distrito de Braga.

A primeira destas sociedades a intervir directamente no processo de electrificação nacional foi a *United Electric Ligth & Power Supply, C.^a, Ltd (Moon Longhlin & C.^a)* que, após obter da Câmara Municipal de Guimarães a concessão da exploração da rede de distribuição de energia eléctrica nesta cidade, inaugurou a luz eléctrica em 16 de Agosto de 1903. Os negócios que esta firma tinha em Guimarães eram representados pelo industrial local Bernardino Jordão que, em Setembro de 1908, vai adquirir esta concessão bem como a central térmica produtora de energia que virá a explorar até meados dos anos 1980. Foi a primeira intervenção de empresas eléctricas estrangeiras no processo electrificador em Portugal e foi, ao mesmo tempo, aquela que menos tempo durou, apenas 5 anos.

Dois meses depois da inauguração em Guimarães foi a vez da vila de Valença inaugurar a sua rede eléctrica, o que aconteceu em 15 de Outubro de 1903. A iniciativa coube à firma galega *Leiras & Comesãna* (Sociedade Electricista de Tuy), constituída em Janeiro de 1897 na cidade de Tuy com a finalidade de explorar concessões de distribuição de energia eléctrica naquela região. A energia provinha da central térmica que tinha do lado espanhol e viria a abastecer a rede de Valença até ao início de 1940. Esta rede eléctrica abrangia apenas o núcleo histórico daquela vila e partes em redor, e não todo o concelho. Em Abril de 1940 a *Leiras & Comesãna* (Sociedade Electricista de Tuy) vai associar-se a outros empresários e constituir uma nova sociedade, esta portuguesa, a *Eléctrica de Valença do Minho, Lda*, que passará a explorar esta concessão. A firma espanhola tinha explorado esta concessão durante cerca de 37 anos.

Em Julho de 1916 constituiu-se em Vigo (Espanha) a sociedade em comandita *J. Valverde y C.^a*, ligada a empresários com actividades na área das pescas – alguns em Portugal como no Algarve, por exemplo –, mas esta com outra finalidade, a produção e exploração de concessões eléctricas. Esta firma obtém a concessão da rede eléctrica em Faro ao anterior concessionário, que estava com muitas dificuldades em garantir um abastecimento regular da rede eléctrica, e inicia a exploração em Outubro de 1918; na cidade de Portimão obtém da Câmara Municipal a concessão da exploração da rede de iluminação a energia eléctrica, que inaugura cerca de Novembro de 1918; ainda no Algarve, no concelho de Lagoa, a *J. Valverde & C.^a* vai inaugurar a rede eléctrica em Dezembro de 1937; a energia para Faro provinha duma central térmica instalada nessa cidade, enquanto para Portimão e para Lagoa, a firma tinha uma outra central térmica instalada em Portimão; estas três concessões serão exploradas por esta firma até Fevereiro de 1945, altura em que vende todas estas concessões à *Aliança Eléctrica do Sul*, que as explorará a partir daí. No concelho de Melgaço, do distrito de Viana do Castelo, a mesma *J. Valverde & C.^a* vai obter da

Câmara Municipal a concessão da exploração da rede eléctrica no concelho, que viria a inaugurar em Junho de 1931; a energia que alimentava esta rede eléctrica era proveniente de Espanha através de uma linha de transporte; manterá esta concessão até Setembro de 1962, quando a *Empresa Hidro-Eléctrica do Coura, Lda*, a empresa já concessionária em quase todo o distrito assume essa função.

Pela mesma altura, cerca de 1920, foi a vez da madrilenha *Electra del Lima* – constituída em Madrid em Maio de 1909 – “aparecer” no sector eléctrico português. Esta presença fez-se de duas formas; por uma lado com a tomada de uma posição accionista muito significativa no capital da UEP – constituída no Porto em Novembro de 1919 –, posição que reforçará ao longo do tempo e manterá até à nacionalização do sector; e, por outro, na construção de um grande aproveitamento hidroeléctrico no rio Lima, no lugar do Lindoso (Ponte da Barca), que viria a inaugurar no início de 1922, e que seria durante décadas, até à inauguração da central hidroeléctrica de Castelo de Bode (rio Zêzere, no concelho de Tomar) em Janeiro de 1951, o maior aproveitamento hidroeléctrico do País. Esta sociedade no sector eléctrico português teve apenas a função de produtor de energia; à UEP estava cometida a função de comercializar toda a energia que ela produzisse, o que aconteceria desde 1922 até 1975. A *Electra del Lima* explorou durante mais de meio século o aproveitamento do Lindoso, até à nacionalização e resgate desta concessão em Abril de 1975; a sua participação accionista foi objecto de avaliação e de indemnização, no final dos anos 1970, conforme é referido noutra lugar.

Pela mesma altura em que a *Electra del Lima* começava a ter uma presença no sector eléctrico português, na vila transmontana de Freixo de Espada-à-Cinta estava em andamento a instalação de uma rede eléctrica naquela vila, sendo que a energia com que a rede era abastecida vinha duma firma espanhola, a *Perez, Rodriguez y C.ª, Lda*, que possuía uma central do lado espanhol e por aí tinha negócios na área agrícola e da moagem. Estes fornecimentos que eram feitos à Câmara Municipal local durariam (possivelmente) desde 1918 até ao início dos anos 1950, quando a rede de transporte da CHENOP aí chegou e a substituiu nesse papel.

Neste período anterior a 1945 foram apenas 5 as iniciativas em que firmas estrangeiras tiveram um papel activo e directo no sector eléctrico português, mas importa referir que algumas outras houve que, por uma ou outra razão, acabaram por não se concretizar; como por exemplo a dezena de pedidos de sociedades espanholas para o aproveitamento de rios no norte do País, com destaque para o rio Douro, e que não obteriam resposta ou seriam indeferidos pelo Governo Português; ou ainda as negociações entre a Câmara Municipal de Penamacor e a sociedade *Hidroeléctrica de la Cervigona*, de Hoyos (Cáceres), no início dos anos 1920, em que esta se propunha abastecer a partir do seu aproveitamento na “Sierra de Gata”, mas acabando aquele município por recusar a proposta e, em meados de 1926, inaugurar a sua própria central térmica e a sua rede eléctrica.

A “presença” estrangeira neste período esteve ainda presente, apesar de ser de forma diluída, em muitas das iniciativas empresariais deste período e referidas neste trabalho; por exemplo, como sócios da *Granados & Comandita* (Figueira de Castelo Rodrigo), da *Órtega & Perez & C.^a* (Barrancos), da *Paradinas & C.^a* (Viseu), ou da *Rincon, Trovijano & C.^a* (Portalegre). Mas nestes casos as sociedades – algumas já referidas e outras sê-lo-ão mais adiante – eram firmas portuguesas e que apenas tinham sócios estrangeiros não sendo, por isso, aqui consideradas.

b) Cooperativas eléctricas

O fenómeno cooperativo quanto à sua constituição para fins de instalação e exploração de redes de energia eléctrica ocorre quase exclusivamente no final dos anos 1920 e no decorrer dos anos 1930; nalguns casos serão experiências efémeras, mas noutros durarão décadas até à nacionalização do sector. A duração das concessões que vão explorar é variável, desde alguns anos até décadas, e em todos os casos assumindo apenas o papel de distribuidor, pois nenhuma delas teve qualquer equipamento de produção. A área das suas concessões era, tal como acontecia com a maioria das sociedades eléctricas, muito pequena, confundindo-se a sua designação com a área que lhes estava concessionada³²². Quanto à distribuição geográfica da sua acção, ela era muito restrita, uma vez que estava largamente concentrada em duas regiões, Braga/Porto e Aveiro, sendo que apenas duas cooperativas se constituíram fora destes distritos: em Foz de Arouce, no concelho da Lousã e, muito mais para sul, em Torres Vedras, na localidade de Ponte de Rol. A constituição de cooperativas eléctricas no período aqui considerado (até 1944), e quanto aos concelhos aonde actuaram, foi a seguinte (ver Quadro I-37):

Quadro I-37: Cooperativas eléctricas: até 1944

Concelhos (12) / Cooperativas	N.º de Cooperativas
Paredes (Porto): <i>Celer (A)</i> ; <i>Cooperativa A Electro-Baltarense</i> ; <i>Cooperativa de Electrificação A Lord</i> ; <i>Cooperativa Electrificadora de Cete</i> ; <i>Cooperativa Electrificadora de S. Pedro da Sobreira</i> ; <i>Cooperativa Electrificadora de Vandoma, Astromil e Gandra</i> ; <i>Cooperativa Electro - Recarei</i> ; <i>Cooperativa União Electrificadora</i> ; e <i>Sociedade Cooperativa Distribuidora de Energia Eléctrica A Lodabi</i> ;	9
Anadia (Aveiro): <i>Cooperativa Eléctrica da Fogueira</i> ; <i>Cooperativa Eléctrica de Aguim</i> ; <i>Cooperativa Eléctrica de Alpalhão e Grada de Vilanova</i> ; <i>Cooperativa Eléctrica de Sá de Sangalhos</i> ; <i>Cooperativa Eléctrica de São João de Azenha</i> ; e <i>Cooperativa Eléctrica de Avelãs de Caminho</i> ;	6
Águeda (Aveiro): <i>Cooperativa Eléctrica de Aguada de Baixo</i> ; <i>Cooperativa Eléctrica de Macinhata do Vouga</i> ; e <i>Cooperativa Eléctrica de S. Sebastião</i> ;	3
Vila Nova de Famalicão (Braga): <i>Cooperativa Eléctrica de S. Simão de Novais</i> ; e <i>Cooperativa Eléctrica de Vale de Este</i> ;	2
Outras:	
Ílhavo (Aveiro): <i>Cooperativa Eléctrica da Gafanha da Nazaré</i> ;	1
Lousã (Coimbra): <i>Cooperativa Eléctrica de Foz de Arouce</i> ;	1
Oliveira de Azeméis (Aveiro): <i>Cooperativa Eléctrica de Loureiro</i> ;	1
Torres Vedras (Lisboa): <i>Cooperativa Eléctrica de Ponterrolense</i> ;	1
Santo Tirso (Porto): <i>Cooperativa Eléctrica de Vilarinho</i> ;	1
Vila da Feira (Aveiro): <i>Cooperativa Eléctrica de Mosteirô</i> ;	1
Vila do Conde (Porto): <i>Cooperativa Eléctrica de Touguinha</i> ;	1
Total	27

³²² A única excepção de uma cooperativa cuja área de concessão era mais abrangente foi a da *Cooperativa Eléctrica de Vale de Este*.

A curiosidade destas iniciativas reside no facto de, e só no concelho de Paredes, se terem constituído 9 cooperativas, seguido em número pelas 6 do concelho de Anadia, ou seja, foi um fenómeno muito localizado ao invés do que acontecia, por exemplo, com as sociedades eléctricas que tiveram uma grande difusão territorial apesar de nalguns concelhos serem também em grande número.

Destas cerca de três dezenas de cooperativas a mais bem sucedida foi a *Cooperativa Eléctrica de Vale de Este*, do concelho de Vila Nova de Famalicão, que iniciou a sua actividade de distribuição de energia eléctrica em Vale de Este, daquele concelho, em Setembro de 1931, e que anos depois alargará a sua área de concessão a algumas freguesias do vizinho concelho de Barcelos³²³. Houve mais três cooperativas cujas áreas de actuação ultrapassaram os limites dos concelhos aonde se tinham constituído, a *Cooperativa Eléctrica de Vilarinho*, a *Sociedade Cooperativa Distribuidora de Energia Eléctrica A Lodabi*, e a *Cooperativa União Electrificadora*, exploraram (informalmente, ou seja, sem contrato efectivo) pequenas concessões em lugares de concelhos confinantes, Lousada, Paredes e Paços de Ferreira, respectivamente.

Todas iniciaram a exploração das suas redes de distribuição de energia eléctrica na década de 1930, em grande medida beneficiando da proximidade das linhas de transporte de energia das grandes companhias que por essa altura estavam em forte expansão, como era o caso da UEP e da *Companhia Hidro-Eléctrica do Varosa*. No caso da UEP a linha de transporte que estabeleceu desde Vila Nova de Gaia até Coimbra no final da década de 1920, potenciou o aparecimento das cooperativas (e de outras entidades, como veremos mais adiante) ao longo do seu percurso, vindo a abastecer quase todas as cooperativas ao longo desse percurso – Vila da Feira, Oliveira de Azeméis, Ílhavo, Águeda e Anadia –, e ainda a de Vale de Este; o mesmo se passando com a firma do Varosa no caso das cooperativas dos concelhos de Vila do Conde, Santo Tirso e a de S. Simão de Novais, do concelho de Vila Nova de Famalicão. As cooperativas do concelho de Paredes eram todas abastecidas pela *Eléctrica Duriense, Lda*; e as restantes, Foz de Arouce e Ponterrolense, eram abastecidas pela CEB e pela Câmara Municipal de Torres Vedras, respectivamente.

A experiência cooperativa, no que respeita à sua duração, foi bem sucedida, uma vez que das 27 cooperativas que iniciaram a sua actividade no sector eléctrico neste período 15 prolongaram a sua acção para lá da nacionalização do sector, o que obrigou à negociação para o seu resgate e integração na EDP; foram elas: a *Cooperativa Eléctrica de Aguada de Baixo* (Águeda); a *Cooperativa Eléctrica de Gafanha da Nazaré* (Ílhavo); a *Cooperativa Eléctrica de Loureiro* (Oliveira de Azeméis); a *Cooperativa Eléctrica de Macinhata do Vouga* (Águeda); a *Cooperativa Eléctrica de S. Sebastião* (Águeda); a *Cooperativa Eléctrica de S. Simão de Novais* (Vila Nova de

³²³ Sobre a história desta cooperativa ver Jorge Fernandes Alves, “Cooperativismo e electrificação rural. A Cooperativa Eléctrica do Vale d’ Este”, in *Boletim Cultural* [Vila Nova de Famalicão], n.º 17, de 2000, pp. 11-81.

Famalicão); a *Cooperativa Eléctrica de Vilarinho* (Santo Tirso); a *Cooperativa Eléctrica de Vale de Este* (Vila Nova de Famalicão); a *Cooperativa Eléctrica de Touguinha* (Vila do Conde); a *Cooperativa de Electrificação A Lord* (Paredes); a *Cooperativa Electrificadora de Cete* (Paredes); a *Cooperativa Electrificadora de Vandoma, Astromil e Gandra* (Paredes); a *Cooperativa União Electrificadora* (Paredes); a *Cooperativa A Electro-Baltarense* (Paredes); e a *Sociedade Cooperativa Distribuidora de Energia Eléctrica A Lodabi* (Paredes).

c) Sociedades em que a actividade eléctrica é acessória

O grupo das firmas “de âmbito inferior ao concelho em que a actividade eléctrica é acessória” constitui o segundo maior grupo dentro das iniciativas privadas e, caso fosse estabelecido um outro critério, que seria o de incluir muitas das consideradas “iniciativas individuais” neste grupo – uma vez que muitas delas, verdadeiramente, eram iniciativas empresariais em que o negócio da energia eléctrica era acessório – seria mesmo o grupo mais representativo.

Neste conjunto de iniciativas está, em grande medida, um retrato das actividades industriais do País, com a representação de alguns dos seus sectores mais tradicionais: cerâmica, moagem, têxtil, papel, conservas, vidro, águas e as termas, por exemplo. O grupo mais significativo era o constituído pela indústria de moagem, de longe o maior em número e mais comum na metade sul do País, como Reguengos de Monsaraz (em São Pedro do Corval), ou em Serpa (em Vila Verde de Ficalho), por exemplo; a cerâmica na Mealhada com a *Mourão, Teixeira Lopes & C.ª, Lda*; as conservas na Ericeira (Mafra), com a *Alves, Mendanha & C.ª*; as águas e estâncias termais na Curia (Anadia), com a *Sociedade de Águas da Curia*, ou no Luso, com a *Sociedade para o Melhoramento dos Banhos do Luso* (mais tarde *Sociedade da Água de Luso*). Um grupo também muito representativo era o das empresas ligadas à indústria têxtil, com incidência maior em alguns concelhos do Vale do Ave, como Guimarães e Vila Nova de Famalicão, com quase duas dezenas de empresas envolvidas no processo de abastecimento a redes públicas de energia eléctrica.

A esmagadora maioria destas iniciativas foi mais comum nas regiões industrializadas dos distritos de Braga, Aveiro e dispersas por distritos do Norte, enquanto para Sul essas iniciativas estavam quase exclusivamente relacionadas com a indústria moageira.

A maior parte destas empresas desenvolvia a sua actividade “à margem” do processo de electrificação, utilizando outras formas de energia para as suas necessidades. Com as possibilidades e vantagens associadas da instalação e utilização de energia eléctrica no início do século XX, vão instalar nas suas fábricas centrais produtoras, a maioria das quais termoeléctricas, que em muitos casos se destinavam apenas à iluminação das suas instalações; isso vai possibilitar rentabilizar o seu investimento pelo abastecimento a redes eléctricas instaladas nas proximidades e, em muitos casos, com fornecimentos à rede pública limitados ao período fora do seu horário de laboração.

A situação era ligeiramente diferente nas empresas que tinham centrais hidroeléctricas, em que a sua capacidade produtiva era contínua permitindo um fornecimento mais regular, só afectado em períodos de estiagem, situação em recorriam a grupos térmicos de reserva, mas limitando o abastecimento regular das redes públicas.

As empresas envolvidas no processo de electrificação, nomeadamente na exploração ou abastecimento de redes de distribuição de energia eléctrica, mas cujas actividades principais eram noutras actividades, no período até 1944, foram em número de 78.

Tal como aconteceu com as sociedades cuja actividade principal era a energia eléctrica, também neste grupo as sociedades que o integram tiveram papéis bem diversos no sector eléctrico, nomeadamente na amplitude da sua acção, justificando-se também aqui a sua diferenciação quanto à área geográfica em que tiveram a sua intervenção no sector. Quanto a essa caracterização estas sociedades podem ser assim apresentadas:

- i) sociedades com actuação em área inferior á área do concelho – 37;
- ii) sociedades com actuação na área de um concelho – 36;
- iii) sociedades com actuação em mais de um concelho – 5;

i) sociedades com actuação em área inferior á área do concelho

Tal como noutros grupos já referidos também as empresas que fazem parte deste actuaram em concelhos dispersos por todo o território embora, como é facilmente compreensível, fossem mais comuns em áreas mais industrializadas, como no Vale do Ave, por exemplo.

As sociedades que fazem parte deste grupo quanto à sua denominação e local de actuação foram os seguintes:

- concelho da Covilhã (2): *Sociedade de Lanifícios, Lda* (Tortozendo); *Sociedade Industrial de Penteação e Fiação de Lãs, Lda* (Unhais da Serra);
- concelho de Guimarães (4): *Alberto Rodrigues de Figueiredo & Filhos* (Ronfe); *Amadeu Esteves & Irmão, Lda* (Polvoreira); *Empresa Industrial de Pevidém, Lda* (Selho); e *Empresa Rio Vizela, Lda* (Vizela);
- concelho de Leiria (2): *Ricardo Marques & Pereira, Lda* (Cortes); e *Sociedade Industrial Azenhas do Lis, Lda* (Cortes);
- concelho da Mealhada (2): *Mourão, Teixeira Lopes & C.ª, Lda* (Pampilhosa do Botão); e *Sociedade para o Melhoramento dos Banhos do Luso / Sociedade da Água de Luso* (Luso);
- concelho de Tomar (2): *João de Oliveira Casquilho, Lda* (Asseiceira); e *Manuel Mendes Godinho & Filhos*³²⁴ (Tomar);

³²⁴ Esta sociedade foi a única entidade a explorar uma rede pública de distribuição de energia neste concelho desde 1910 até meados dos anos 1930; mas a partir de 1936 houve outra sociedade a explorar uma rede eléctrica; o critério aqui seguido foi o de incluir esta sociedade neste grupo em vez de a incluir no das sociedades com actividade na área de um concelho, embora também se pudesse justificar essa inclusão.

- concelho de Vila Nova de Famalicão (7): *Artur Gomes & Filhos, Lda* (Joane); *Empresa Fabril do Minho, Lda* (Mogege); *Fábrica Têxtil de Landim, Lda* (Landim); *Francisco Inácio da Cunha Guimarães & Filhos* (Pedome); *J. Cancela & Filhos, Lda* (Lousado); *J. Carvalho & Irmão* (sede do concelho³²⁵); e *Silva, Alves & C.ª* (Landim);
- concelhos com uma sociedade (18): *Almiros, Lda / Cerâmica da Beira, Lda* (Tondela); *Alves, Mendanha & C.ª* (Ericeira, Mafra); *Amorim, Laje & Soares, Lda* (Águas Santas, Maia); *Companhia Carris de Ferro de Lisboa* (Lisboa); *Companhia Carris de Ferro do Porto* (Porto); *Empresa Industrial Cogulense, Lda* (Cogula, Trancoso); *Empresa Mineira do Lena* (Porto de Mós); *Empresa Vidreira de Pataias, Lda* (Pataias, Alcobaça); *Ficalhense (A)* (Vila Verde de Ficalho, Serpa); *J. Guimarães Pinheiro, Lda* (Praia de Santa Cruz, Torres Vedras); *Luiz José Frade & Filhos* (Cabeço de Vide, Fronteira); *Moagem & Luz, Lda*³²⁶ (Vale de Prazeres, Fundão); *Pinto & C.ª* (Paços de Brandão, Vila da Feira); *Sequeira Tedim & C.ª* (Cristelos, Paredes); *Sociedade de Águas da Curia* (Curia, Anadia); *Sociedade Industrial do Alviela, Lda* (Pernes, Santarém); *Sociedade Industrial do Vouga, Lda* (Pessegueiro do Vouga, Sever do Vouga); e *Sociedade Industrial Electro Mecânica, Lda* (Figueiró, Paços de Ferreira).

Quanto ao início da actividade no sector eléctrico do conjunto destas sociedades, aconteceu de forma gradualmente crescente, com o grosso das iniciativas a acontecerem no decorrer da década de 1930 (ver Quadro I-38):

Quadro I-38: Sociedades com actuação na área do concelho: até 1944

Início de Actividade	N.º de empresas
Até 1910	4 ³²⁷
De 1911 a 1926	9
De 1927 a 1944	24

³²⁵ Desde a inauguração da rede eléctrica em Vila Nova de Famalicão em 7 de Maio de 1909 até ao início dos anos 1930, esta sociedade foi a única entidade a explorar uma rede eléctrica no concelho; podia admitir-se a sua inclusão no grupo das empresas com área de influência na área de um concelho, mas o critério seguido acabou por não ser esse, uma vez que durante décadas partilhou essa responsabilidade com outros agentes.

³²⁶ Não foi possível confirmar a existência formal desta sociedade, apesar de haver naquela localidade uma “empresa” que se dedicava à moagem e que tinha também um lagar; esta entidade não realizou qualquer contrato com a Câmara Municipal, nem foi encontrada qualquer fonte que indique a sua existência formal; o que existe é a designação utilizada na *Estatística das instalações eléctricas em Portugal* a referir-se à rede eléctrica existente como tendo esta entidade como proprietária; também o *Anuário Comercial de Portugal – 1928*, Vol. II – Províncias (Continente – Ilhas – Colónias), Lisboa, Empresa do Anuário Comercial, 1928, p. 2778.

³²⁷ Integram este número a *J. Carvalho & Irmão*, que inaugurou a rede eléctrica em Vila Nova de Famalicão em Maio de 1909; e a *Manuel Mendes Godinho & Filhos*, que tomou conta da concessão da rede eléctrica na cidade de Tomar em Maio de 1910. As outras duas sociedades que iniciaram as suas actividades neste período foram a *Companhia Carris de Ferro do Porto*, em 7 de Setembro de 1895, e a *Companhia Carris de Ferro de Lisboa*, em 31 de Agosto de 1901; a sua inclusão neste grupo justifica-se porque, apesar de terem como actividade central a exploração de redes de tracção eléctrica, em muitos períodos faziam também abastecimento de energia em alta tensão a algumas indústrias nas proximidades das suas redes que, embora sem terem um carácter formal, em largos períodos foram de grande significado.

As nove sociedades que iniciaram a exploração de redes públicas de distribuição de energia eléctrica entre 1911 e finais de 1926 foram: a *Sociedade para o Melhoramento dos Banhos do Luso* – que em Dezembro de 1916 adoptará a denominação de *Sociedade da Água de Luso* – que inaugurou um rede eléctrica no Luso em Agosto de 1912; a *Alves, Mendanha & C.^a*, que inaugurou uma pequena rede eléctrica na Ericeira em Setembro de 1918; a *Empresa Rio Vizela, Lda* que iniciou a exploração da rede eléctrica em Vizela cerca de 1919; a *Moagem & Luz, Lda*, que inaugurou em finais de 1925 a rede eléctrica em Vale de Prazeres que irá explorar até Abril de 1938; a *Sociedade de Lanifícios, Lda*, que abasteceu a rede eléctrica em Tortozendo desde Outubro de 1923 até finais de 1927; a *Sociedade de Águas da Curia*, que explorou a rede eléctrica na Curia a partir de Maio de 1924; a *Mourão, Teixeira Lopes & C.^a, Lda*, que explorou uma rede eléctrica na localidade de Pampilhosa do Botão desde Novembro de 1924 até Dezembro de 1951; a *Empresa Industrial Cogulense, Lda* abasteceu a rede eléctrica em Cogula entre Setembro de 1925 e 1950; e a *Ricardo Marques & Pereira, Lda*, que inaugurou uma rede eléctrica em Cortes em Fevereiro de 1925. As restantes 23 sociedades e respectivas datas do início da sua actividade no sector eléctrico, foram (ver Quadro I-39):

Quadro I-39: Início de actividade das sociedades no sector eléctrico (1927-1944)

Ano	Sociedade	Concelho
1927	Pinto & C. ^a	Vila da Feira
1928	Almiros, Lda / Cerâmica da Beira, Lda	Tondela
1929		
1930		
1931	Francisco Inácio da Cunha Guimarães & Filhos Silva, Alves & C. ^a	Vila Nova de Famalicão Vila Nova de Famalicão
1932	Sociedade Industrial Electro Mecânica, Lda	Paços de Ferreira
1933	Empresa Mineira do Lena J. Cancela & Filhos, Lda J. Guimarães Pinheiro, Lda	Porto de Mós Vila Nova de Famalicão Torres Vedras
1934	Alberto Rodrigues de Figueiredo & Filhos Ficalhense (A) Sociedade Industrial Azenhas do Lis, Lda	Guimarães Serpa Leiria
1935	-	
1936	Amorim, Laje & Soares, Lda Empresa Industrial de Pevidém, Lda João de Oliveira Casquilho, Lda Luiz José Frade & Filhos	Maia Guimarães Tomar Fronteira
1937	-	
1938	Empresa Fabril do Minho, Lda Sequeira Tedim & C. ^a Sociedade Industrial do Vouga, Lda	Vila Nova de Famalicão Paredes Sever do Vouga
1939	-	
1940	-	
1941	-	
1942	Amadeu Esteves & Irmão, Lda Fábrica Têxtil de Landim, Lda	Guimarães Vila Nova de Famalicão
1943	Artur Gomes & Filhos, Lda Empresa Vidreira de Pataias, Lda Sociedade Industrial de Penteação e Fiação de Lãs, Lda	Vila Nova de Famalicão Alcobaça Covilhã
1944	Sociedade Industrial do Alviela, Lda	Santarém
Total	24	

No caso das duas empresas que estiveram envolvidas no fornecimento e exploração da rede eléctrica em Cortes, a *Ricardo Marques & Pereira & C.^a* e a *Sociedade Industrial Azenhas do Liz, Lda*, esta sucedeu à primeira nessa função, caso único em todas aqui referidas.

Quanto à energia com que estas sociedades abasteciam as redes que exploravam, a maior parte era de produção própria, tanto térmica como hidráulica, mas uma grande parte destas sociedades limitava-se a adquirir a energia a empresas fornecedoras de alta tensão e a revendê-la na sua rede de baixa tensão. Estavam neste caso as firmas abastecidas pela UEP: a *Alberto Rodrigues de Figueiredo & Filhos*, a *Amadeu Esteves & Irmão, Lda*, a *Amorim, Laje & Soares Lda*, a *Artur Gomes & Filhos, Lda*, a *Empresa Fabril do Minho, Lda*, a *Empresa Industrial de Pevidém, Lda*, *Empresa Rio Vizela, Lda*, a *Fábrica Têxtil de Landim, Lda*, a *Francisco Inácio da Cunha Guimarães & Filhos*, a *Mourão, Teixeira Lopes & C.^a, Lda*, a *Pinto & C.^a*, a *Silva, Alves & C.^a*, e *Sociedade de Águas da Curia*, e a *Sociedade Industrial Electro Mecânica, Lda*; a CHENOP abastecia também a *Francisco Inácio da Cunha Guimarães & Filhos*, e ainda a *J. Cancela & Filhos, Lda*; a CEB abastecia a *Manuel Mendes Godinho & Filhos*; a HEAA abastecia a *João de Oliveira Casquilho, Lda*; e a *Eléctrica Duriense, Lda* abastecia a *Sequeira Tedim & C.^a*

Nalguns destes casos estas empresas mantinham as suas próprias instalações de produção, mas apenas com a função de reserva, casos da *Empresa Industrial de Pevidém, Lda*, da *Francisco Inácio da Cunha Guimarães & Filhos*, da *João de Oliveira Casquilho, Lda*, e da *Manuel Mendes Godinho & Filhos*, que tinham centrais mistas, ou seja grupos produtores térmicos e hidráulicos; a *Mourão, Teixeira Lopes & C.^a, Lda* e a *Sociedade de Águas da Curia*, que tinham as suas próprias centrais térmicas; e ainda a *Empresa Rio Vizela, Lda*, que possuía uma central hidroeléctrica no rio Vizela.

Para além destas havia o caso da *Companhia Carris de Ferro de Lisboa* e da *Companhia Carris de Ferro do Porto*; em ambos os casos as companhias tinham as suas próprias centrais térmicas em Santos e em Massarelos, respectivamente, que eram das maiores do País, só ultrapassadas pela grandiosa Central Tejo da CRGE. Nestes dois casos as centrais estiveram em actividade regular até ao início dos anos 1950, ou seja, até as grandes companhias do sector estabelecerem redes de transporte para as duas cidades, e estar garantido o abastecimento permanente e em qualidade que lhes permitisse abandonar a sua própria produção.

Todas as outras sociedades abasteciam as redes eléctricas que exploravam com os seus próprios meios produtores, e que eram (ver Quadro I-40):

Quadro I-40: Sociedades com actuação em área inferior ao concelho: equipamentos de produção (até 1944)

Centrais termoeléctricas (10)	Centrais hidroeléctricas (6)
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Alves, Mendanha & C.^a</i> (Ericeira, Mafra) - <i>Empresa Mineira do Lena</i> (Porto de Mós) - <i>Empresa Vidreira de Pataias, Lda</i> (Pataias, Alcobaça) - <i>Ficalhense (A)</i>, (Vila Verde de Ficalho, Serpa) - <i>J. Cancela & Filhos, Lda</i> (Vila Nova de Famalicão) - <i>José Guimarães Pinheiro, Lda</i> (Praia de Santa Cruz, Torres Vedras) - <i>Luiz José Frade & Filhos</i> (Cabeço de Vide, Fronteira) - <i>Moagem & Luz, Lda</i> (Vale de Prazeres, Fundão) - <i>Sociedade de Lanifícios, Lda</i> (Tortozendo, Covilhã) - <i>Sociedade para o Melhoramento dos Banhos do Luso</i> (Luso, Mealhada) 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Almiros, Lda / Cerâmica da Beira, Lda</i> (Nandufe, rio Dinha, Tondela) - <i>Empresa Industrial Cogulense, Lda</i> (Cogula, ribeira das Moitas, Trancoso) - <i>Ricardo Marques & Pereira, Lda</i> (Cortes, rio Liz, Leiria) - <i>Sociedade Industrial do Alviela, Lda</i> (Assequia, rio Alviela Santarém) - <i>Sociedade Industrial Azenhas do Liz, Lda</i> (Cortes, rio Liz, Leiria) - <i>Sociedade Industrial do Vouga, Lda</i>³²⁸ (Pessegueiro do Vouga, rio Vouga, Sever do Vouga)

Aquando da nacionalização do sector eléctrico, e não contando com a *Companhia Carris de Ferro de Lisboa* e com a *Companhia Carris de Ferro do Porto* – que em Junho de 1946 passaria a denominar-se por Serviço Transportes Colectivos do Porto, na sequência da sua municipalização –, pelas razões atrás referidas, ou seja, destas 33 sociedades que actuavam em áreas inferiores à área do concelho, apenas 4 estavam ainda envolvidas em actividades no sector eléctrico: a *Almiros, Lda / Cerâmica da Beira, Lda*; a *Empresa Industrial de Pevidém, Lda*; a *Fábrica Têxtil de Landim, Lda*; e a *Sequeira Tedim & C.^a*. As redes e o pessoal e os serviços afectos à exploração da rede eléctrica seriam integrados na EDP em 1 de Julho de 1978, 31 de Julho de 1988, 1 de Agosto de 1979, e 1 de Janeiro de 1988, respectivamente. Os casos da *Sequeira Tedim & C.^a* e da *Empresa Industrial de Pevidém, Lda* constituíram mesmo das últimas sociedades a trespassar os seus serviços eléctricos para a rede da EDP, processo abordado noutra parte deste trabalho de forma mais detalhada.

Fazem parte deste grupo algumas das sociedades mais emblemáticas do panorama industrial do País, quer pela sua antiguidade quer pela sua importância e projecção. Quanto à antiguidade a sociedade aqui referida mais antiga é a *Sociedade para o Melhoramento dos Banhos do Luso* que, como atrás referido, dará origem em 18 de Dezembro de 1916 à *Sociedade da Águas de Luso*, firma ainda em actividade; foi constituída em 27 de Agosto de 1853.

ii) sociedades com actuação na área de um concelho

As sociedades que actuaram no sector eléctrico com uma área de influência correspondente à área de um concelho, mas para as quais a actividade neste sector era secundária, ou seja, que desenvolviam outras actividades mais significativas, foram 36. Tal como no grupo anteriormente referido a distribuição destas iniciativas pelo território, foi desigual quanto à sua duração e quanto aos meios de que dispunha para desempenhar essa tarefa.

³²⁸ Esta central era mista funcionando o grupo térmico como reserva.

Em cinco concelhos foram 2 sociedades a intervir no sector eléctrico, e num outro foram 3; em vinte e três concelhos foi apenas uma destas sociedades. De acordo com a sua distribuição geográfica e a duração dessa intervenção no sector eléctrico, foram as seguintes:

- Almeida (1): *Ferreira & Sobrinho*; esta sociedade inaugurou a rede eléctrica no Verão de 1906 em Almeida, que manterá até ao início dos anos 1920;
- Alcácer do Sal (1): *Mendes Baptista, Lda*³²⁹; inaugurou em Outubro de 1926 a rede eléctrica, que vai explorar até Maio de 1941, altura em que a Câmara Municipal de Alcácer do Sal resgata esta concessão;
- Alter do Chão (2): a *Rosado & Antunes, Lda*, e a *Xavier António Rosado, Lda*; a primeira inaugurou a rede eléctrica no início de 1926 e explorou-a até Junho de 1933, altura em que passou a ser explorada pela outra firma referida;
- Arganil (1): *Competidora Industrial e Comercial de Arganil*; inaugurou a rede eléctrica em Arganil no dia 25 de Abril de 1926, e manteve a sua exploração até Novembro de 1930;
- Arraiolos (1): *Moagem e Electricidade, Lda*; esta firma inaugurou a rede eléctrica em Arraiolos em Julho de 1920, mantendo-se como concessionário até 1952;
- Barrancos (1): *Órtega Perez & C.ª*; a rede eléctrica em Barrancos foi explorada por esta firma desde a sua inauguração em Julho de 1925, até Junho de 1945;
- Castelo Branco (2): a *Electro-Moagem, Lda*, e a *Nova Empresa de Moagens de Castelo Branco, Lda*; a segunda referida inaugurou a rede eléctrica em Castelo Branco em Janeiro de 1905 e trespasou a concessão para a primeira em Dezembro de 1923;
- Chaves (2): *Agapito José de Carvalho & C.ª*, e a *Electricidade e Moagem de Chaves, Lda*; a primeira inaugurou a rede eléctrica em Chaves em Novembro de 1904, e trespasou a concessão para a segunda em Novembro de 1910;
- Cuba (1): *Moagem e Electricidade, Palma, Borrvalho, Janeiro, Lda*; a rede eléctrica em Cuba foi inaugurada em Agosto de 1919 por esta sociedade, que manterá a sua exploração até Agosto de 1955;
- Estremoz (1): *Companhia de Moagem e Electricidade, Lda*; esta firma inaugurou em Setembro de 1917 a rede eléctrica nesta vila, que manterá até 1938;
- Gavião (1): *Sociedade Moderna de Engenharia, Lda*; esta sociedade de Lisboa explorou a rede eléctrica em Gavião desde a sua inauguração em Julho de 1927, até Setembro de 1936;

³²⁹ O Arquivo Histórico de Alcácer do Sal não possui documentação dos anos 1920 e 1930 por a documentação ter sido destruída num incêndio. Não existem noutras fontes consultadas qualquer confirmação da existência formal desta sociedade; aparece como concessionário o Provedor da Misericórdia, António Mendes Baptista. O jornal *O Imparcial* n.º 99-100, de Outubro de 1926, p. 8, refere a *Mendes Baptista, Lda* como concessionária, de que seriam sócios, para além do já referido, também a sua irmã e o seu irmão, o advogado de Setúbal, José Mendes Correia Baptista; não foi possível confirmar com escritura notarial ou em Conservatória do Registo Comercial a existência efectiva desta sociedade.

- Góis (1): *Companhia do Papel de Góis*; esta centenária empresa – fundada cerca de 1820 –, inaugurou em Junho de 1912 a rede eléctrica em Góis, concessão que manteve até Abril de 1970;
- Lisboa (1): *Gáz de Lisboa*; esta companhia explorou a pequena rede de iluminação a energia eléctrica que existia em Lisboa desde as primeiras instalações em Junho de 1889 até se fundir na CRGE em Junho de 1891;
- Marco de Canaveses (1): *Electro-Moagem do Marco, Lda*; a rede eléctrica em Marco de Canaveses foi inaugurada em Outubro de 1927, e explorada por esta firma somente até ao ano seguinte;
- Miranda do Corvo (1): *Pinto Basto, Salgueiro, Lda*; a rede eléctrica em Miranda do Corvo foi inaugurada em Janeiro de 1923, e explorada por esta sociedade até Abril de 1928;
- Monção (2): *Empresa Industrial Alto Minho, Lda*; e a *Sociedade de Serração Abílio Dantas, Lda*; a primeira inaugurou a rede eléctrica em Monção em Julho de 1924, e trespasseou esta concessão para a segunda em 1934;
- Pedrogão Grande (1): Manuel Rodrigues / *Viúva de Manuel Rodrigues & Herdeiros, Lda*³³⁰; a rede eléctrica foi inaugurada em Janeiro de 1926 e explorada por esta sociedade até Maio de 1979;
- Penalva do Castelo (1): Casa Ínsua³³¹; inaugurou em Fevereiro de 1916 uma pequena rede eléctrica em Penalva do Castelo, que manterá até Setembro de 1971³³²;
- Ponte de Sôr (1): *Pais Branco, Lda / Cândido Paula & Genros, Lda*³³³; esta firma inaugurou a rede eléctrica em Pote de Sôr em Janeiro de 1924, e manteve a sua exploração até Julho de 1953;
- Portalegre (3): a *Empresa de Explorações Comerciais e Industriais, Lda*, a *Portalegre (A) Industrial, Lda*, e a *Rincon, Trovijano & C.ª*; esta última inaugurou a rede eléctrica em Portalegre em Setembro de 1901, trespasseou-a para a primeira em Abril de 1920, e esta para *A Portalegre Industrial* em Julho de 1922;
- Porto (1): *Companhia do Gás do Porto*; esta companhia assume em Julho de 1898 a concessão da rede de distribuição de energia eléctrica na cidade do Porto, que vai manter até Dezembro de 1907;

³³⁰ Esta sociedade só foi formalmente constituída em Setembro de 1952, até então usava apenas a designação de “Manuel Rodrigues”. Dada a longevidade desta iniciativa e a adopção, apesar de mais tardia, de uma designação comercial, foi entendido considerá-la como sociedade.

³³¹ A Casa Ínsua era um estabelecimento ligado à agricultura em Castendo (junto a Penalva do Castelo), no distrito de Viseu; não estava formalmente organizada sob a forma empresarial, mas dada a sua persistência e continuidade – ainda está em actividade, embora com alterações profundas – é aqui considerada como uma sociedade, uma vez que os seus sucessivos proprietários estabeleceram contratos de concessão com a Câmara Municipal local e foram reconhecidos como concessionários por diversas instâncias ministeriais como se duma sociedade se tratasse.

³³² A concessão foi informalmente assumida pela EHESE em Setembro de 1971; formalmente, ou seja, para efeitos de avaliação para a integração na EDP, só foi transferida para esta empresa em Setembro de 1981.

³³³ A sociedade *Pais Branco, Lda* altera o seu pacto social em 26 de Outubro de 1928, e adopta a denominação de *Cândido Paula & Genros, Lda*.

- Reguengos de Monsaraz (1): *João Patrício Alvares Ferreira, Lda*; em Reguengos de Monsaraz a rede eléctrica foi assumida por esta sociedade entre Março de 1920 e Outubro de 1926;
- Sintra (2): *Companhia do Caminho de Ferro de Cintra à Praia das Mações / Companhia Cintra ao Oceano*³³⁴, e a *Companhia Sintra-Atlântico*; a primeira começou por inaugurar a sua rede de tracção eléctrica em 31 de Março de 1904, e a rede eléctrica em Sintra em Agosto de 1908, e trespassará estas concessões para a *Companhia Sintra-Atlântico* em Novembro de 1914;
- Tomar (1): *Jean Bourdain & C.ª*; a rede eléctrica em Tomar foi inaugurada em Junho de 1901 e assumida por esta firma até Maio de 1910;
- Torres Novas (1): *Ferreira & Antunes*; esta firma inaugurou em Julho de 1922 a rede eléctrica em Torres Novas, que manterá até Dezembro de 1923;
- Torres Vedras (1): *Cabral & C.ª, Lda*³³⁵; esta firma inaugurou a rede eléctrica em Torres Vedras em Dezembro de 1912, e manterá esta concessão até Setembro de 1923;
- Vidigueira (1): *José Mendes Carvalho & Sobrinhos*; esta firma inaugurou a rede eléctrica em Cuba em Maio de 1928 e manteve a sua exploração até Outubro de 1960;
- Vila Franca de Xira (1): *Sociedade Industrial de Vila Franca, Lda*;
- Vila Real de Santo António (1): *Electro (A) Fabril*; a rede eléctrica em Vila Real de Santo António foi inaugurada em Novembro de 1922, e explorada por esta firma até Janeiro de 1953.

A participação das 36 empresas que tinham como actividade principal que não a desenvolvida no sector eléctrico, apresentadas de forma esquemática, foi a seguinte (ver Quadro I-41):

**Quadro I-41: Sociedades com actuação na área do concelho:
Início da actividade no sector eléctrico**

Início de actividade	N.º de empresas
Até 1910	9
De 1911 a 1926	22
De 1927 a 1944	5

Uma característica comum a todas estas sociedades era a de disporem de equipamentos de produção próprios com que satisfaziam as suas próprias necessidades energéticas (ver Quadro I-42) e ainda abasteciam as suas áreas de concessão, ou seja, todas exploravam centrais eléctricas, sendo que apenas 8 eram centrais hidroeléctricas e todas as restantes 28 eram centrais termoeléctricas:

³³⁴ Em Dezembro de 1912 a *Companhia do Caminho de Ferro de Cintra à Praia das Mações* altera o seu pacto social e adopta a denominação de *Companhia Cintra ao Oceano*.

³³⁵ Esta sociedade alterará a sua designação para *Rodrigues, Ferreira & Pessoa, Lda*, em Outubro de 1918; e para *Lopes & Cardoso & C.ª, Lda*, em Setembro de 1921.

Quadro I-42: Sociedades com actuação na área do concelho: equipamentos de produção (até 1944)

Centrais termoeléctricas (28)	Centrais hidroeléctricas (8)
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Cabral & C.ª, Lda</i> (Torres Vedras) - <i>Companhia de Moagem e Electricidade, Lda</i> (Estremoz) - <i>Companhia do Caminho de Ferro de Cintra à Praia das Maças / Companhia Cintra ao Oceano</i> (Sintra) - <i>Companhia do Gás do Porto</i> (Porto) - <i>Companhia Sintra-Atlântico</i> (Sintra) - <i>Competidora Industrial e Comercial de Arganil</i> (Arganil) - <i>Electro (A) Fabril</i> (Vila Real de S. António) - <i>Electro-Moagem, Lda</i> (Castelo Branco) - <i>Electro-Moagem do Marco, Lda</i> (Marco de Canaveses); - <i>Empresa de Explorações Comerciais e Industriais, Lda</i> (Portalegre) - <i>Empresa Industrial Alto Minho, Lda</i>³³⁶ (Monção) - <i>Gáz de Lisboa</i> (Lisboa) - <i>João Patrício Alvares Ferreira, Lda</i> (Reguengos de Monsaraz) - <i>José Mendes Carvalho & Sobrinhos</i> (Vidigueira) - <i>Mendes Baptista, Lda</i> (Alcácer do Sal) - <i>Moagem e Electricidade, Lda</i> (Arraiolos); - <i>Moagem e Electricidade, Palma, Borrvalho, Janeiro, Lda</i> (Cuba) - <i>Nova Empresa de Moagens de Castelo Branco, Lda</i> (Castelo Branco) - <i>Órtega Perez & C.ª</i> (Barrancos) - <i>Pais Branco, Lda / Cândido Paula & Genros, Lda</i> (Ponte de Sôr) - <i>Pinto Basto, Salgueiro, Lda</i> (Miranda do Corvo) - <i>Portalegre (A) Industrial, Lda</i> (Portalegre) - <i>Rincon, Trovijano & C.ª</i> (Portalegre) - <i>Rosado & Antunes, Lda</i> (Alter do Chão) - <i>Sociedade de Serração Abílio Dantas, Lda</i>³³⁷ (Monção) - <i>Sociedade Industrial de Vila Franca, Lda</i> (Vila Franca de Xira) - <i>Sociedade Moderna de Engenharia, Lda</i> (Gavião) - <i>Xavier António Rosado, Lda</i> (Alter do Chão) 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Agapito José de Carvalho & C.ª</i> (Chaves); - <i>Casa Ínsua</i> (Quinta da Ínsua, ribeira de Coja, Penalva do Castelo) - <i>Companhia do Papel de Góis</i> (Góis) - <i>Electricidade e Moagem de Chaves, Lda</i> (Chaves) - <i>Ferreira & Antunes</i> (Caldeirão³³⁸, rio Almonda, Torres Novas) - <i>Ferreira & Sobrinho</i> (Ponte de Almeida, rio Côa, Almeida) - <i>Jean Bourdain & C.ª</i>³³⁹ (Tomar) - <i>Manuel Rodrigues / Viúva de Manuel Rodrigues & Herdeiros, Lda</i> (Ponte de Pêra, ribeira de Pêra, Pedrogão Grande)

É evidente o peso da produção termoeléctrica no abastecimento das redes eléctricas exploradas por estas sociedades, de resto comum à maioria das empresas referidas até aqui, tornando evidente a predominância da energia termoeléctrica no processo de electrificação nacional anterior a 1944, com os custos de produção daí inerentes e que se reflectiriam nos preços praticados junto dos consumidores finais. Esta situação seria, em grande medida, a justificação para as profundas alterações que posteriormente foram implementadas neste sector.

Foi atrás referido que as sociedades que constituem este grupo desenvolviam outras actividades, constituindo o sector eléctrico uma área de negócio secundária no conjunto das suas actividades; importa, por isso, referir as actividades que estas firmas desenvolviam, e que eram as seguintes:

- agricultura (1): a *Casa Ínsua*;
- cortiça (1): a *Mendes Baptista, Lda*;

³³⁶ Esta firma para além da sua produção própria também recebia energia de Espanha.

³³⁷ Também importava energia de Espanha, tal como a *Empresa Industrial Alto Minho, Lda* que a tinha antecedido na exploração da concessão eléctrica no concelho de Monção.

³³⁸ Esta central era mista, ou seja, tinha um grupo térmico de reserva.

³³⁹ Ilídio Mariz Simões, "A electricidade em Tomar", in *Cadernos do Museu da Electricidade* (Pioneiros da electricidade em Portugal), n.º 1, de Dezembro de 1997, pp. 187-193.

- comércio (5): a *Empresa de Explorações Comerciais e Industriais, Lda* (e indústria); a *João Patrício Alvares Ferreira, Lda*; a *Pais Branco, Lda / Cândido Paula & Genros, Lda* (e indústria); a *Pinto Basto, Salgueiro, Lda* (de produtos comerciais e industriais); e a *Portalegre (A) Industrial, Lda* (e indústria);
- engenharia (1): a *Sociedade Moderna de Engenharia, Lda*;
- exploração de concessões (1): a *Jean Bourdain & C.ª*;
- fabrico de pasta de algodão (1): *Manuel Rodrigues / Viúva de Manuel Rodrigues & Herdeiros, Lda*;
- gás (2): a *Companhia do Gás do Porto*; e a *Gáz de Lisboa*;
- madeiras (2): a *Competidora Industrial e Comercial de Arganil* (e electricidade); e a *Sociedade de Serração Abílio Dantas, Lda* (e electricidade);
- moagem e panificação (19): a *Agapito José de Carvalho & C.ª* (e electricidade); a *Cabral & C.ª, Lda* (e comércio de palhas); a *Companhia de Moagem e Electricidade, Lda* (e electricidade); a *Electricidade e Moagem de Chaves, Lda* (e electricidade); a *Electro (A) Fabril*; a *Electro-Moagem, Lda*; a *Electro-Moagem do Marco, Lda*; a *Empresa Industrial Alto Minho, Lda* (e serração); a *Ferreira & Antunes*; a *Ferreira & Sobrinho* (e electricidade); a *José Mendes Carvalho & Sobrinhos* (e azeites); a *Moagem e Electricidade, Lda* (e electricidade); a *Moagem e Electricidade, Palma, Borrvalho, Janeiro, Lda* (e electricidade); a *Nova Empresa de Moagens de Castelo Branco, Lda*; a *Órtega Perez & C.ª* (e lagar e electricidade); a *Rincon, Trovijano & C.ª* (e electricidade); a *Rosado & Antunes, Lda* (e lagar); a *Sociedade Industrial de Vila Franca, Lda* (e descasque de arroz); e a *Xavier António Rosado, Lda*;
- papel (1): a *Companhia do Papel de Góis*;
- tracção eléctrica (2): a *Companhia do Caminho de Ferro de Cintra à Praia das Mações / Companhia Cintra ao Oceano*; e a *Companhia Sintra-Atlântico* (e electricidade).

iii) sociedades com actuação em mais de um concelho

As empresas que não tinham como actividade principal a energia eléctrica mas que desenvolveram a sua acção neste sector em mais do que um concelho, foram apenas 5: a *Companhia Elvense de Moagens a Vapor*, em Campo Maior e em Elvas, do distrito de Portalegre; a *Companhia Industrial de Vila Franca e Bomfim, Lda*, no Barreiro, do distrito de Setúbal, e em Vila Franca de Xira, do distrito de Lisboa; a *Lafões Industrial, Lda*, em Oliveira de Frades, São Pedro do Sul e em Vouzela, do distrito de Viseu; a *Sociedade Fabril Alentejana, Lda*, no Alandroal e em Vila Viçosa, do distrito de Évora; e a *Sociedade Industrial do Bomfim, Lda*, no Barreiro, do distrito de Setúbal e em Estremoz, do distrito de Évora. Quanto ao seu papel no sector eléctrico nacional a situação foi a seguinte:

- *Companhia Elvense de Moagens a Vapor*, empresa de Elvas, iniciou as suas actividades na área da moagem e no comércio de cereais em Outubro de 1888; possuía uma central termoelétrica com que abasteceu e explorou a concessão da rede de iluminação eléctrica em Elvas desde Janeiro de 1903 até Dezembro de 1939; no decorrer de 1913 vai estender a sua rede eléctrica ao vizinho concelho de Campo Maior, cuja rede eléctrica inaugura em Julho, e que irá explorar até Agosto de 1925;
- *Companhia Industrial de Vila Franca e Bomfim, Lda*³⁴⁰ empresa com sede em Lisboa e instalações fabris de moagem de cereais e de descasque de arroz em Vila Franca de Xira, Barreiro e noutros lugares; inicia em Maio de 1921 a exploração da rede eléctrica em Vila Franca de Xira, que manterá até trespassar esta concessão para a *Sociedade Industrial de Vila Franca, Lda*³⁴¹ em Março de 1929; inaugurou em Outubro de 1926 a rede eléctrica no Barreiro, que irá explorar até Fevereiro de 1929, altura em que a trespassa para a *Sociedade Industrial do Bomfim, Lda*, empresa que integra também este grupo;
- *Lafões Industrial, Lda*³⁴², foi fundada em São Pedro do Sul em Dezembro de 1937, para a exploração de negócios nas áreas da moagem, serração de madeiras, comércio de materiais de construção, adubos e artigos eléctricos, e energia eléctrica; em Dezembro de 1938 adquire as concessões da exploração das redes eléctricas de São Pedro do Sul e de Vouzela à *Empresa Eléctrica de São Pedro, Lda*; e em Setembro de 1943 obtém da Câmara Municipal de Oliveira de Frades a concessão da exploração da rede eléctrica naquele concelho; explorará estas três concessões até Maio de 1949, altura em que as trespassa para uma das grandes empresas do sector eléctrico nacional, a EHESE;
- *Sociedade Fabril Alentejana, Lda*, sociedade constituída em Vila Viçosa em Outubro de 1921, para a exploração das “indústrias oleícola, de farinação e panificação de cereais”³⁴³; vai inaugurar e explorar a rede eléctrica em Vila Viçosa entre Agosto de 1926 e Setembro de 1978, quando a EDP tomará conta desta rede eléctrica; estenderá a sua rede eléctrica ao contíguo concelho do Alandroal aonde abastece a energia à Câmara Municipal local desde meados de 1937, situação que se manterá até Abril de 1960 altura em que obtém a concessão da rede eléctrica em baixa tensão que irá explorar até Julho de 1969³⁴⁴;
- *Sociedade Industrial do Bomfim, Lda*, empresa fundada em Lisboa em Agosto de 1927, para a exploração dos negócios da moagem e da energia eléctrica; adquire em Fevereiro de 1929 a concessão da rede de distribuição de energia eléctrica no Barreiro, que irá explorar até

³⁴⁰ Esta sociedade foi constituída em Dezembro de 1919 com a denominação de *Empresa Vila Franca de Moagem e Descasque de Arroz, Lda*, só em Agosto de 1921 adopta esta designação.

³⁴¹ Referida no capítulo imediatamente anterior das empresas que exploraram concessões eléctricas na área de um concelho, e que tinham outras actividades como prioridade.

³⁴² Empresa fundada em Março de 1922 como *Sociedade Industrial Sebastião, Sobrinhos, Lda*; em Dezembro de 1937 altera o seu pacto social e adopta esta denominação.

³⁴³ *Diário do Governo*, n.º 247 (III Série), de 28 de Outubro de 1921, pp. 3064-3066.

³⁴⁴ Nesta altura a Câmara Municipal do Alandroal resolve resgatar a concessão da distribuição em baixa tensão à *Sociedade Fabril Alentejana, Lda* e atribuir essa concessão à Federação de Municípios de Évora, Arraiolos, Redondo e Mora (precursora da Federação de Municípios dos Distritos de Évora e Portalegre).

Março de 1946, altura em que a trespassa para a CRGE; no concelho de Estremoz (distrito de Évora) toma conta em Dezembro de 1939 da concessão da exploração da rede eléctrica, que vai explorar até Dezembro de 1983, passando nessa altura para a EDP.

Uma curiosidade no que respeita às concessões exploradas por estas sociedades é a descontinuidade territorial de duas delas, da *Companhia Industrial de Vila Franca e Bomfim, Lda* – concelhos do Barreiro e de Vila Franca de Xira –, e da *Sociedade Industrial do Bomfim, Lda* – concelhos do Barreiro e de Estremoz –, o que constitui uma situação incomum no panorama da electrificação nacional.

Usando a mesma forma de representação para a indicação do início da actividade das sociedades no sector eléctrico (ver Quadro I-43), o quadro apresenta os seguintes dados:

Quadro I-43: Sociedades com actuação em mais de um concelho (até 1944)

Início de actividade	N.º de empresas
Até 1910	1
De 1911 a 1926	2
De 1927 a 1944	2

No que respeita à sua capacidade de produção de energia, todas estas empresas tinham os seus próprios equipamentos; com a chegada das redes de transporte das companhias eléctricas aos concelhos aonde aquelas eram concessionárias em baixa tensão, vão abandonando progressivamente a sua própria produção ficando as suas centrais térmicas apenas com a função de reserva (ver Quadro I-44).

Quadro I-44: Sociedades com actuação em mais de um concelho: equipamentos de produção (até 1944)

Centrais termoeléctricas (6)	Centrais hidroeléctricas (1)
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Companhia Elvense de Moagens a Vapor</i> (Elvas) - <i>Companhia Industrial de Vila Franca e Bomfim, Lda</i> (2: Barreiro; e Vila Franca de Xira) - <i>Sociedade Fabril Alentejana, Lda</i> (Vila Viçosa) - <i>Sociedade Industrial do Bomfim, Lda</i>, (2: Barreiro; e Estremoz) 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Lafões industrial, Lda</i> (Drizes, rio Vouga, São Pedro do Sul)

No caso da única central hidroeléctrica referida, esta manter-se-ia sempre em funcionamento (ainda está activa) vindo a ser adquirida pela *Empresa Hidro-Eléctrica da Serra da Estrela* em meados de 1949, altura em que esta mesma companhia adquire as concessões de distribuição em baixa tensão que a *Lafões Industrial, Lda* explorava até então.

d) Comissões de Iniciativa informais

A constituição de “comissões de iniciativa”, entidades informais com a exclusiva finalidade de organizar a instalação de redes eléctricas nos lugares aonde eram formadas, teve pouca expressão no conjunto dos agentes que participaram na electrificação nacional. Por norma estas “comissões” eram constituídas por pessoas de uma localidade que se organizavam em torno de um projecto comum: a instalação de uma rede eléctrica aproveitando a proximidade da rede de transporte de uma empresa distribuidora. O âmbito das suas realizações passava pela obtenção conjunta de fundos para financiar o ramal de abastecimento para a sua localidade e, nalguns casos, para o estabelecimento de uma pequena rede pública de iluminação; uma vez instalada assumiam a gestão aos clientes particulares que quisessem ligar-se a essa rede.

As iniciativas com estas características foram as seguintes, de acordo com a área em que actuaram e o período de actividade:

- Lamego (8): a Comissão de Electricidade de Rio Bom (Cambres), entre 1930-1958; a Comissão Instaladora da Luz Eléctrica em Continha (Penajóia), entre 1930-1964; a Comissão Instaladora da Luz Eléctrica em Corvaceira (Cambres), nos anos 1930; a Comissão Instaladora da Luz Eléctrica em Molães (Penajóia), entre 1930-1966; a Comissão Instaladora da Luz Eléctrica em Samodães, desde os anos 1930 aos anos 1940; a Comissão Instaladora da Luz Eléctrica em Sande, desde 1931 até aos anos 1940; a Comissão Instaladora de Luz Eléctrica em Pousada (Cambres), entre os anos 1930 e anos 1940; e a Sociedade de Luz Eléctrica (Pousada), desde cerca de 1930 a meados dos anos 1940;
- Peso da Régua (2): a Comissão Instaladora da Luz Eléctrica (Caldas de Moledo, Fontelas); e a Comissão Instaladora da Luz Eléctrica (Loureiro); em ambos os casos desde meados dos anos 1920 a meados dos anos 1930;
- Santa Marta de Penaguião (1): Comissão de Iniciativa de Fontes, entre 1927 e 1932;
- Vila Nova de Famalicão (3): a Comissão Consumidora de Energia Eléctrica (Vermoim), entre 1928 e 1944; a Comissão Instaladora de Electricidade (São Martinho do Vale), entre 1930 e 1944; e a Comissão Instaladora de Electricidade (Vale), entre 1936 e 1956.

Curiosamente a quase totalidade destas iniciativas ocorreu numa curta área geográfica entre os concelhos de Lamego, Régua, Santa Marta de Penaguião, confinantes uns com os outros. Registe-se ainda o facto de todas estas iniciativas terem a mesma empresa como fornecedora de energia, a *Companhia Hidro-Eléctrica do Varosa* (mais tarde CHENOP), e serem, em alguns casos de Lamego e as duas de Peso da Régua, confinantes umas com as outras. Estas últimas motivadas em redor da promoção das Caldas de Moledo, na margem direita do rio Douro, para as quais a instalação da luz eléctrica constituía um significativo melhoramento.

As únicas experiências já afastadas desta região (ver quadro I-45) foram as três levadas a cabo no concelho de Vila Nova de Famalicão, em localidades de duas freguesias, e aonde a empresa que lhes fornecia a energia era a *União Eléctrica Portuguesa*, cujas linhas de transporte também passavam nas proximidades.

Quadro I-45: Comissões de iniciativa informais – área geográfica (até 1944)

Concelho	N.º de entidades
Lamego (Viseu)	8
Vila Nova de Famalicão (Braga)	3
Peso da Régua (Vila Real)	2
Santa Marta de Penaguião (Vila Real)	1
Total	14

Em muitas outras regiões com as mesmas características e com as mesmas necessidades e interesses, a constituição de “comissões de iniciativa” não foi o caminho escolhido, ou porque se constituem outro tipo de entidades – empresas, cooperativas, ou outras –, ou porque os poderes locais chamaram a si essa responsabilidade.

Nenhuma destas “comissões” durou até à nacionalização do sector eléctrico, pois todas tinham sido progressivamente integradas nas concessões de outras empresas até meados dos anos 1960.

e) Iniciativas individuais

Consideram-se nesta categoria de “iniciativas individuais” as levadas a cabo por indivíduos de forma estritamente pessoal, isto é, sem estarem formalmente constituídos em sociedade – embora em muitos casos fossem sócios de sociedades – mas assumindo uma concessão formal de distribuição de energia eléctrica em rede pública por meios e em nome próprio, quer com energia por si produzida ou apenas como revendedor da energia adquirida a outrem. Muitas vezes eram as firmas a que estavam ligados que forneciam a energia, mas a concessão da exploração da rede eléctrica estava atribuída a um indivíduo e não à sociedade.

Este tipo de iniciativas tinha predominantemente um carácter local, e devia-se a aproveitamentos que alguns indivíduos faziam dos excedentes da sua capacidade de produção de energia eléctrica, geralmente pequenos geradores térmicos instalados em pequenas unidades fabris que, em muitos casos, funcionavam informalmente. Como exemplo deste modelo pode referir-se a rede eléctrica de Mourisca do Vouga (Águeda), que Carlos da Costa e Melo, abasteceu no final dos anos 1920 a partir do gerador das instalações da sua serração e moagem naquela localidade – a firma *Melo & Henriques* –, de que era sócio, mediante uma autorização que a Câmara Municipal lhe concedeu; entre outros exemplos.

Outras iniciativas eram já mais estruturadas, partindo da obtenção de concessões de Câmaras Municipais alguns indivíduos instalavam, sem se organizarem empresarialmente, centrais

geradoras que exploravam, nalguns casos ao longo de décadas. Em Belmonte, António Lopes da Costa Leitão obteve a concessão da exploração de rede eléctrica naquela vila, que explorou desde 1924 até aos anos 1950, de forma individual, apesar de usar na correspondência a designação (da inexistente) “Empresa Eléctrica de Belmonte”. Ou no Fundão, aonde Joaquim Matias Lopes explorou a rede de distribuição pública de energia desde Abril de 1908 até ao fim da década seguinte.

Noutros casos o carácter individual da iniciativa era uma mera formalidade, pois esses indivíduos estavam ligados a empresas que era quem verdadeiramente fazia esses abastecimentos, mas dada a sua importância nessa estrutura a concessão era assumida pelo próprio. Foram disso exemplo Francisco Pareda Martinez, José Pires Lavado Rodriguez e Carlos Augusto de Carvalho Ravasco, na Amareleja, concelho de Moura, cuja rede eléctrica foi abastecida a partir da fábrica “Mercedes” daquela localidade; ou o caso de Carlos Lopes Teriaga Júnior, em Pernes³⁴⁵, aonde possuía uma moagem; ou ainda Maria da Soledade Correia Teles Deniz, em Castanheira de Pêra, aonde possuía uma fábrica têxtil, a partir da qual abasteceu esta vila (então ainda pertencente ao concelho de Figueiró dos Vinhos) desde Dezembro de 1912, rede que viria a ser desmantelada na sequência de conflitos políticos após o 28 de Maio de 1926.

As 37 iniciativas protagonizadas por indivíduos a título particular podem ser divididas em dois grupos (ver Quadro I-46):

- i) iniciativas levadas a cabo apenas num local, em número de 19;
- ii) iniciativas que podem ser consideradas de âmbito concelhio, em número de 18.

Quadro I-46: N.º de iniciativas individuais

Início de actividade	Inferior ao concelho	Área do concelho
Até 1910	1	4
De 1911 a 1926	4	10
De 1927 a 1944	14	4
Total	19	18

Estes dois grupos são constituídos da seguinte forma, respectivamente quanto à sua área geográfica e o período em que desenvolveram a sua actividade no sector eléctrico:

i) iniciativas levadas a cabo apenas num local

Como referido as iniciativas locais levadas a cabo por indivíduos a título pessoal foram em número de 19, assim distribuídas quanto à sua localização geográfica, período temporal e actividade do concessionário:

³⁴⁵ Já nos anos 1930, a partir da exploração desta concessão, os seus herdeiros virão a constituir uma sociedade para o efeito, a *Empresa Eléctrica de Pernes, Lda*.

- Abrantes (1): António Simões Burguete (Alvega), entre Agosto de 1929 e Março de 1957; sócio da empresa local de moagem e lagar de azeite;
- Águeda (1): Carlos da Costa e Melo (Mourisca do Vouga), entre Agosto de 1926 e meados de 1931; proprietário e comerciante, sócio de empresa de serração e de moagem; irmão do co-fundador do jornal «A Bola», Dr. Vicente da Costa e Melo;
- Alenquer (1): Manuel António Laíns (Carregado), entre Novembro de 1926 e meados de 1931; agricultor, negociante de gados e de aluguer de carros;
- Covilhã (1): João Carapito Donas, entre Janeiro de 1924 e Setembro de 1928; sócio da firma *Copeiro & Donas, Lda*, dedicada ao fabrico e ao comércio de fios de estambres e cardado;
- Crato (1): António Gouveia Botelho (Gáfete), desde 1942 a meados dos anos 1950; possuía uma central térmica para apoio às suas actividades agrícolas;
- Fundão (1): Mário Marques /Joaquim dos Santos Boavida, desde Julho de 1930 e Abril de 1938; "sociedade informal" entre estes dois empresários com a finalidade de explorar a concessão de energia eléctrica. Joaquim dos Santos Boavida foi, desde 1937, sócio de uma empresa de construção e reparação de bilhares, a *Representações Diversas, Lda*;
- Guimarães (1): Alberto Pimenta Machado (São Torcato), desde 1934 até 1951; recebia a energia da *Bernardino Jordão, Filhos & C.ª, Lda*;
- Gouveia (1): José Mendes Oliva Pires / José Borges Rodrigues; ambos empresários e proprietários; inauguraram em Janeiro de 1903 a rede eléctrica na vila de Gouveia, que irão explorar durante 30 anos até Janeiro de 1933;
- Lamego (1): António Gomes Coelho (Corvaceira), desde o início dos anos 1930 até cerca de 1950;
- Mesão Frio (1): Altino Dias Pinheiro (Oliveira), desde 1930 até Fevereiro de 1935; agricultor e proprietário agrícola;
- Moura (1): Francisco Pareda Martinez / José Pires Lavado Rodriguez / Carlos Augusto de Carvalho Ravasco (Amareleja), desde 1914 até Abril de 1962; sócios da fábrica de moagens «Mercedes»;
- Paços de Ferreira: Adolfo Alves Bentes (Carvalho), desde 1932 até 1960; era um produtor de vinho; e o Dr. António Nicolau Carneiro, proprietário agrícola / Manuel dos Santos Carneiro Leão, produtor de cereais e de vinhos (Penamaior), desde 1932 até Fevereiro de 1968;
- Santo Tirso (1): António Moreira da Fonseca Sampaio (Trofa), desde Janeiro de 1928 até Outubro de 1951;
- Torres Vedras (1): Jerónimo Rodrigues Vilarinho (Praia de Santa Cruz), desde Maio de 1934 até Maio de 1961;

- Vila da Feira (2): o médico Crispim Teixeira Borges de Castro (Milheirós), desde Junho de 1937 até Fevereiro de 1949; e Mário de Castro de Sousa (Fiães), desde Julho de 1931 até Julho de 1961;
- Tomar (1): Joaquim P. Rasteiro, empresário ligado à Fábrica de Papel da Matrena (Asseiceira, Tomar); explorou a rede eléctrica naquela localidade desde 1944 até Janeiro de 1966;
- Vila do Conde (1): o médico Domingos Antunes de Azevedo (Arões, freguesia de Mosteiró), desde Fevereiro de 1930 até Dezembro de 1974.

ii) iniciativas de âmbito concelhio

As iniciativas protagonizadas por indivíduos que podem ser consideradas de âmbito concelhio, foram também em número de 18, assim distribuídos quanto à sua localização geográfica, período de actividade no sector eléctrico e actividade do concessionário:

- Belmonte (1): António Lopes da Costa Leitão³⁴⁶; entre Janeiro de 1924 e o início dos anos 1950;
- Bragança (1): Fernand Matias; entre Outubro de 1921 e Julho de 1946; engenheiro francês;
- Castanheira de Pêra (1): Maria da Soledade Correia Teles Diniz; entre Dezembro de 1912 e Julho de 1926; empresária, e esposa de Manuel Diniz Henriques³⁴⁷, advogado, jornalista e capitalista;
- Fundão (1): Joaquim Matias Lopes; entre Abril de 1908 e Abril de 1920; comerciante de tabaco e papelaria;
- Mação (1): José Simões Pereira; entre Julho de 1927 e Agosto de 1955; empresário de moagem e de camionagem;
- Mesão Frio (1): Neutel de Mesquita; entre Setembro de 1914 e Abril de 1926; proprietário rural³⁴⁸;
- Montalegre (1): Abel de Mesquita Guimarães; entre Abril de 1927 e meados de 1931; advogado, agente bancário e de seguros, Provedor da Misericórdia, entre outras actividades;
- Pinhel (1): Eduardo Magalhães da Costa Freire; entre Abril de 1927 e Outubro de 1929; administrador do concelho, agente bancário e de seguros, e director da empresa *Granados & Comandita* (já atrás referida noutro capítulo);
- Ponte da Barca (1): José António Leitão; entre Fevereiro de 1925 e início dos anos 1950;

³⁴⁶ Nalguma correspondência trocada entre este indivíduo e a Câmara Municipal de Belmonte era utilizada a designação “Empresa Eléctrica de Belmonte”, mas deveria ser uma informalidade dado esta empresa não ter tido existência formal.

³⁴⁷ Kalidás Barreto, *Dr. Manuel Diniz Henriques (Biografia de um Castanheirense)*, s. l., Edição da Câmara Municipal de Castanheira de Pêra, 1987.

³⁴⁸ Desenvolveu actividade política e esteve relacionado com as movimentações militares da “Monarquia do Norte”, na região de Trás-os-Montes, cerca de 1917.

- Reguengos de Monsaraz (4): António Rosado Caeiro, José Avelino Martins Júnior, Manuel de Sousa Martins e Bento Fialho Prego; o primeiro inaugurou a rede eléctrica em Agosto de 1906, trespassou-a para o segundo em Julho de 1910, este por sua vez trespassou para o terceiro – que era seu irmão – em Fevereiro de 1914 e, finalmente, este trespassou esta concessão em Fevereiro de 1917 para o último referido, que irá explorar esta concessão até Março de 1920;
- Sever do Vouga (1): João Martins Pereira do Amaral; entre Março de 1926 e Dezembro de 1949; proprietário de serração e negociante de madeiras;
- Sousel (1): João de Andrade Bastos Ribeiro; entre Julho de 1930 e o início de 1940; proprietário de fábrica de gelo, moagem, lagar de azeite, destilação de bagaços, estriagem de cilindros, carpintaria e serralharia, actividades que darão origem à *Empresa Industrial Bastos Ribeiro, Lda*, em 1959;
- Trancoso (1): Francisco da Costa Lima; entre Julho de 1914 e Setembro de 1920; capitalista, proprietário agrícola, e negócio de aluguer de automóveis;
- Vagos (1): Humberto Esteves Mendes Correia; entre Maio de 1926 e Dezembro de 1932; engenheiro;
- Vila Real (1): Emílio Biel; entre Março de 1894 e Agosto de 1925³⁴⁹; empresário, representante de firmas alemãs de material eléctrico, fotógrafo, entre outras actividades.

Como é observável este tipo de iniciativas protagonizadas por indivíduos aconteceu um pouco por todo o País, com excepção da região sul aonde foram escassas, sendo a concessão na Amareleja, no concelho de Moura, o limite mais a sul deste tipo de iniciativas.

Este tipo de iniciativas esteve muito ligado à existência de estruturas empresariais que funcionavam como ponto de partida para estes empreendimentos, o mesmo se passando com as iniciativas na região da Beira Interior da região de Santarém, e da zona do interior alentejano (Moura, Reguengos e Sousel, por exemplo). As outras, embora mais dispersas tem também essa característica, seja Castanheira de Pêra, Águeda, Vila Real ou Mação.

De entre as categorias aqui consideradas nas “iniciativas particulares”, as 38 iniciativas levadas a cabo por indivíduos a título particular constituem-se como um dos grupos mais significativos e relevantes, até porque muitos deles foram os pioneiros na instalação das redes eléctricas, só depois aparecendo as sociedades vocacionadas para a exploração desta actividade que os viriam a substituir.

As iniciativas de Abel Mesquita de Guimarães (Montalegre); António Lopes da Costa Leitão (Belmonte); António Rosado Caeiro (Reguengos de Monsaraz); Carlos Emílio Biel (Vila Real); Fernand Matias (Bragança); Francisco da Costa Lima (Trancoso); Francisco Pareda Martinez,

³⁴⁹ A Câmara Municipal de Vila Real tomou conta desta concessão em meados dos anos 1910 na sequência da entrada de Portugal na I Grande Guerra; Emílio Biel era cidadão alemão, faleceu pouco depois, e a regularização da transferência e posse desta rede eléctrica só foi formalizada em Agosto do ano seguinte.

José Pires Lavado Rodriguez e Carlos Augusto de Carvalho Ravasco (Amareleja, Moura); Humberto Esteves Mendes Correia (Vagos); João Carapito Donas (Covilhã); João de Andrade Bastos Ribeiro (Sousel); João Martins Pereira do Amaral (Sever do Vouga); João Matias Lopes (Fundão); José António Leitão (Ponte da Barca); José Simões Pereira (Mação); Manuel António Laíns (Alenquer); Maria da Soledade Correia Teles Diniz (Castanheira de Pêra); ou Neutel de Mesquita (Mesão Frio), constituíram-se mesmo como iniciativas pioneiras nos respectivos concelhos assegurando uma actividade significativamente prematura neste processo como nos casos de Vila Real, que inaugurou a sua rede eléctrica em Março de 1894, do Fundão, em Abril de 1908, de Castanheira de Pêra, em Dezembro de 1912, ou de Trancoso, Amareleja (Moura), Pernes (Santarém) e de Mesão Frio, cujas redes eléctricas foram todas inauguradas no decorrer de 1914.

Das cerca de quatro dezenas de experiências no sector eléctrico protagonizadas por iniciativas individuais iniciadas neste período anterior a 1944, nenhuma chegou até à nacionalização do sector.

f) Iniciativas diversas

No grupo das “iniciativas diversas” foram consideradas 4 que, em rigor, não se enquadram no perfil dos grupos anteriormente referidos, apesar de nalguns aspectos se aproximarem; estas, por sua vez podem dividir-se em dois grupos, o das iniciativas que utilizam designações comerciais e que de acordo com a sua localização geográfica, duração da concessão e actividade desenvolvida foram 2³⁵⁰:

- Abrantes (1): “Empresa Eléctrica Abrantina, Lda”³⁵¹; inaugurou a rede eléctrica em Abrantes em Maio de 1909 que explorou até a Câmara Municipal local a resgatar em Outubro de 1921;
- Vila Nova de Famalicão (1): “Iluminadora Eléctrica de Requião”³⁵² (Requião); inaugurou a rede eléctrica naquela localidade em Novembro de 1929 e explorou-a até 1972, altura em que a principal concessionária no concelho – *Eléctrica, Lda (A)* – assumiu esta concessão.

Como referido, deste grupo fazem parte as entidades referidas em várias fontes como estando ligadas ao sector eléctrico como concessionários de redes de baixa tensão, sugerindo estarem organizadas sob a forma empresarial; contudo, a impossibilidade de confirmar a sua efectiva

³⁵⁰ Embora algumas das designações sugiram a forma de sociedades comerciais, a efectiva constituição sobre a forma comercial – realização de escritura em notário e/ou registo em Conservatória do Registo Comercial –, tanto quanto foi possível apurar, nunca foi efectuada, pelo que integram este grupo. Podiam ter sido incluídas nos grupos “respectivos”, se se tivesse admitido como válida a denominação que utilizavam (o que não é o caso), mas em vez disso fica em aberto para posteriores rectificações com novas informações, que possam a vir a ser apuradas.

³⁵¹ A Câmara Municipal de Abrantes concessionou a rede eléctrica ao cidadão alemão Isidoro Froekling em Outubro de 1906; este trespassa-a para o carpinteiro António de Oliveira Duarte em Maio de 1908; este indivíduo usaria a designação empresarial, mas não deverá ter existido uma empresa formalmente constituída.

³⁵² Também neste caso a única fonte a referir-se a esta entidade é a Estatística; também não realizou qualquer contrato com a Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão. Não sendo possível confirmar a sua existência formal, seja como sociedade, cooperativa, comissão ou outra, optou-se pela sua inclusão neste grupo.

forma jurídica, pois em nenhum destes casos foi identificada a sua constituição formal como sociedades comerciais ou outras formas, impede de as considerar, até “prova” em contrário, como tal. Futuros trabalhos poderão apurar novos elementos que permitam a estas entidades aqui identificadas, virem a integrar outras classificações. Um outro subgrupo é constituído por 2 entidades:

- na Nazaré (1): Casa da Nazaré; inaugurou a rede eléctrica em Março de 1927, mas apenas a explorou até Dezembro de 1932, altura em que a Câmara Municipal a adquiriu³⁵³;
- e na Sertã (1): Missões Religiosas dos Padres Seculares³⁵⁴ (Sernache do Bomjardim); inaugurou em 1936 a rede eléctrica em Sernache do Bomjardim, que explorou até Maio de 1949, altura em que a Câmara Municipal da Sertã resgatou a concessão.

Estas duas entidades ligadas à Igreja tinham existência formal mas não de natureza empresarial, daí a sua não inclusão em qualquer dos outros grupos. Como também não se trata de entidades públicas, foram integradas neste grupo.

Das 4 entidades aqui consideradas 3 tinham os seus próprios meios de produção de energia: a “Empresa Eléctrica Abrantina, Lda”, em Abrantes; a Casa da Nazaré; e as Missões Religiosas dos Padres Seculares. Destas, a experiência mais duradoura foi a concretizada pela “Iluminadora Eléctrica de Requião”, que durou mais de quatro décadas, entre 1929 e 1972. A outra entidade recorria à UEP para o seu abastecimento de energia.

Aquando da nacionalização do sector nenhuma destas 4 “entidades” ainda estava a operar no sector eléctrico.

1.2.2.2. As entidades públicas

Por sua vez, as 211 entidades públicas de acordo com a sua tipologia, dimensão e carácter, podem ser subdivididas: em “serviços oficiais e para-oficiais”; em “Juntas de Freguesia”; em “Câmaras Municipais actuando directamente ou através de Serviços Municipalizados”; e em “Federações”. De acordo com este critério as entidades integrantes de cada uma das categorias estariam distribuídas entre:

- | | |
|--|-------|
| a) Serviços oficiais e “para-oficiais” | – 7 |
| b) Juntas de Freguesia | – 22 |
| c) Câmaras Municipais | – 179 |
| d) Federações | – 3 |

³⁵³ Esta entidade já secular – ainda existe –, desenvolvia acções nas áreas da assistência social e da igreja; explorava esta concessão com a energia que produzia na sua central termoeléctrica instalada junto às suas instalações no chamado «Sítio da Nazaré».

³⁵⁴ Também conhecida por *Sociedade Portuguesa das Missões Católicas Ultramarinas* ou por *Sociedade Missionária da Boa Nova*; ambos os termos são utilizados para designar esta instituição criada pelo Papa para desenvolver uma acção missionária em África, e que também tinha seminários em Cucujães, Valadares e Lisboa. Porventura a inauguração terá acontecido ainda nos anos 1920, pois foi realizado um contrato entre a Câmara Municipal da Sertã e as “Missões Coloniais” (outra designação utilizada), em 4 de Dezembro de 1924 – altura em que este organismo seria um instituto público laico, voltando à categoria de “Seminário” cerca de 1926 ou 1927 – para a instalação e exploração de uma rede eléctrica, mas não foram encontrados dados que o permitam confirmar.

As entidades são aqui consideradas de acordo com dimensão das iniciativas, começando por aquelas que, à partida, são mais pequenas para as que abrangeriam áreas maiores.

a) Serviços oficiais e “para-oficiais” – 7

Consideram-se integrantes da categoria “Serviços oficiais e “para-oficiais”” todas as entidades que se envolveram na actividade na produção e exploração de redes de distribuição de energia eléctrica em Portugal, cuja actividade não faz parte integrante dos órgãos de poder tradicionais, mas que com ele estão relacionados ou na sua dependência. Integram este grupo 6 entidades com características que se podem considerar de semi-oficiais, como:

a) Comissões de Iniciativa (4), entidades locais criadas ao abrigo da Lei n.º 1 152³⁵⁵, de Abril de 1921, com o objectivo de promover a realização de melhoramentos locais e que posteriormente, por legislação de Dezembro de 1936³⁵⁶, seriam transformadas em Juntas de Turismo;

- Comissão de Iniciativa da Praia de Quarteira / Junta de Turismo da Praia de Quarteira, criada em Abril de 1923, explorou a rede eléctrica na praia de Quarteira desde 1936 até Setembro de 1960; esta rede eléctrica, neste período, só funcionava na época balnear;
- Comissão de Iniciativa de S. Martinho do Porto / Junta de Turismo de S. Martinho do Porto, criada em Setembro de 1925, explorou a rede eléctrica em São Martinho do Porto (e anos depois na vizinha localidade de Alfeizerão), desde Outubro de 1928 até Junho de 1981;
- Comissão de Iniciativa do Local da Penha / Junta de Turismo do Local da Penha, criada em Junho de 1923, explorou uma rede eléctrica na Penha (freguesia de Costa, Guimarães), desde 1929 até 1968, com a energia que lhe era fornecida pela *Jordão Costa & C.ª*;
- Comissão de Iniciativa Luso-Buçaco / Junta de Turismo do Luso e Buçaco, criada em Abril de 1922, que explorou a rede eléctrica naquela estância termal desde Agosto de 1926 até Dezembro de 1951;

b) Estabelecimentos de carácter “reformador e correctivo” (2), o Reformatório Central de S. Fiel criado em finais da década de 1910, “como escola industrial de reforma” para a educação e acolhimento e “recuperação” de menores desamparados ou delinquentes do sexo masculino, este na localidade de Lourçal do Campo, no concelho de Castelo Branco, junto

³⁵⁵ Emanada do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicada no *Diário do Governo*, n.º 84 (I Série), de 23 de Abril de 1921, pp. 635-636.

³⁵⁶ Capítulo VII, artigos 101.º a 116.º, do Código Administrativo, aprovado pelo Decreto n.º 27 424, de 31 de Dezembro de 1936, emanado do Ministério do Interior, e publicado no *Diário do Governo* n.º 306 (I Série), de 31 de Dezembro de 1936, pp. 1773-1873.

à Serra da Gardunha, desde 1932³⁵⁷; e a Colónia Correccional de Izeda outra criada “como escola agrícola de reforma” – ou seja, o mesmo fim do anterior – em Izeda, localidade do concelho de Bragança³⁵⁸, desde 1944 até 1961;

- c) Estabelecimento Termal das Caldas de Monchique³⁵⁹, que inaugurou em Agosto de 1933 uma rede eléctrica no complexo termal das Caldas de Monchique, que terá explorado até aos anos 1980, inicialmente com a energia eléctrica duma central termoeléctrica que tinha instalada no local e, mais tarde, com fornecimentos de outras companhias; no período aqui considerado esta rede eléctrica só funcionava entre os meses de Maio e de Novembro.

Destas 7 entidades apenas duas não tinham meios próprios de produção de energia, enquanto 5 tinham explorado pequenas centrais térmicas com que garantiam os fornecimentos às redes de que eram concessionários, eram elas: a Colónia Correccional de Izeda; a Comissão de Iniciativa de São Martinho do Porto / Junta de Turismo de S. Martinho do Porto; a Comissão de Iniciativa Luso-Buçaco / Junta de Turismo do Luso e Buçaco; o Reformatório Central de S. Fiel; e o Estabelecimento Termal das Caldas de Monchique. Conforme as redes eléctricas das grandes empresas iam chegando às proximidades das suas áreas de concessão, estas entidades iam estabelecendo contratos de fornecimento de energia com elas e abandonavam a sua própria produção. A Comissão de Iniciativa da Praia de Quarteira não teve meios próprios de produção de energia; inicialmente era abastecida pela Câmara Municipal de Loulé e, já no final dos anos 1950, também pela *Companhia Eléctrica do Alentejo e Algarve*. A outra entidade que não tinha produção própria era a Comissão de Iniciativa do Local da Penha / Junta de Turismo do Local da Penha, como referido.

Aquando da nacionalização do sector eléctrico 3 destas entidades ainda operavam como distribuidores de energia, a Junta de Turismo de São Martinho do Porto, integrada na Federação de Municípios do Distrito de Leiria em Julho de 1981; e o Reformatório Central de S. Fiel, cuja rede eléctrica explorada desde meados da década de 1920 passou para a EDP em finais dos anos 1970, e o Estabelecimento Termal das Caldas de Monchique, cuja rede só foi integrada na EDP em finais dos anos 1980.

b) Juntas de Freguesia – 22

Consideram-se integrantes da categoria “Juntas de Freguesia”, os órgãos de poder local intramunicipal que assumiram responsabilidades directas como distribuidores de energia eléctrica na sua área.

³⁵⁷ É possível que o abastecimento de energia do Reformatório a Lourical do Campo tenha começado anteriormente, ainda no final dos anos 1920; existe um contrato entre aquele Reformatório e a Junta de Freguesia local, mas não o comprovativo do início dos fornecimentos.

³⁵⁸ Decreto n.º 6 117, de 20 de Setembro de 1919, emanado do Ministério da Justiça e dos Cultos, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 191 (I Série), de 20 de Setembro de 1919, pp. 2000-2007. Este mesmo Decreto criou também a escola masculina industrial de reforma de Santa Quitéria (Felgueiras), e a escola profissional feminina de reforma do Desagravo, em Pombal.

³⁵⁹ Esta entidade foi criada por decisão governamental no final dos anos 1920 (e com algumas alterações no início da década de 1930), e pretendia constituir-se como a entidade a quem estava cometida a responsabilidade de realizar um conjunto de melhoramentos naquela estância, incluindo o estabelecimento de uma rede eléctrica para funcionar durante o período do ano em que estava aberta.

A participação de “Juntas de Freguesia” como agentes envolvidos no processo de electrificação do País aconteceu apenas no capítulo da distribuição de energia. Ou seja, nenhuma das 22 Juntas de Freguesia que exploraram redes de distribuição de energia teve qualquer equipamento próprio para a produção de energia eléctrica, sendo todas abastecidas por empresas ou, nalguns casos, por outros distribuidores.

Embora as motivações destas entidades para se envolverem neste processo fossem semelhantes entre si, quer dizer, todas tinham como objectivo dotar as suas freguesias duma rede de distribuição de energia eléctrica que pudesse garantir uma rede de iluminação pública, e o abastecimento aos particulares e actividades económicas que assim o desejassem, elas foram sempre dependentes das iniciativas empresariais e do desenvolvimento das redes de transporte de energia que se desenrolavam nas proximidades, ou seja, não tiveram qualquer papel activo neste processo, antes esperavam a oportunidade mais favorável correspondente ao desenvolvimento da rede eléctrica até junto das suas zonas e, então aí, desenvolviam os esforços necessários tendentes à obtenção desse fornecimento. Neste aspecto essa atitude foi semelhante ao que se passou com a maior parte das iniciativas concretizadas pelas sociedades eléctricas e cooperativas, e com muitas das Câmaras Municipais que estabeleceram redes eléctricas nos seus concelhos. Os concelhos aonde as Juntas de Freguesia exploraram redes de distribuição de energia eléctrica (ver Quadro I-47), foram:

Quadro I-47: Sociedades com actuação em mais de um concelho (até 1944)

Concelhos (13)	Freguesias
Santo Tirso	- Agrela - Burgães - Campo - S. Martinho - São Tomé de Negrelos - Rebordões - São Miguel - Vila das Aves
Guimarães	- Brito - Ronfe - Serzedelo
Gouveia	- Nabais - Vila Cortês da Serra
Vila Nova de Famalicão	- Delães - Riba de Ave
Aveiro Cinfães Constância Covilhã Crato Montemor-o-Novo Porto de Mós Vila Nova da Barquinha Vila Nova de Cerveira	- São Pedro de Aradas - Tarouquela - Montalvo - Cortes do Meio - Vale do Pêso - Vendas Novas ³⁶⁰ ; - Calvaria de Cima - Entroncamento ³⁶¹ ; - Loivo;
Total	22

³⁶⁰ O concelho de Vendas Novas foi criado em Setembro de 1962; até aí aquela área geográfica estava integrada no concelho de Montemor-o-Novo.

³⁶¹ O concelho do Entroncamento foi criado em Novembro de 1945; até aí aquela área geográfica estava integrada no concelho de Vila Nova da Barquinha.

No capítulo da participação de Juntas de Freguesia no processo de electrificação, tiveram um especial significado as levadas a cabo nos concelhos do Vale do Ave, em particular nos concelhos de Guimarães, Santo Tirso e Vila Nova de Famalicão, com quase metade do total.

A oportunidade, mais do que a vontade estratégica, determinou a maioria das iniciativas protagonizadas pelas Juntas de Freguesia neste processo:

- as Juntas de Freguesia dos concelhos de Vila Nova de Famalicão, Guimarães e Santo Tirso, aproveitaram a proximidade às linhas de transporte de energia da *União Eléctrica Portuguesa* e *Companhia Hidro-Eléctrica do Norte de Portugal* para com elas estabelecerem ligações para o seu abastecimento;
- a Junta de Freguesia de S. Pedro de Aradas aproveitou o facto da Câmara Municipal de Aveiro fazer fornecimentos de energia à vizinha Câmara Municipal de Ílhavo, e se encontrar “no caminho” entre as duas;
- as Juntas de Freguesia de Nabais e Vila Cortês da Serra aproveitaram a expansão da rede da *Empresa Hidro-Eléctrica da Serra da Estrela*, desde Seia em direcção aos concelhos de Gouveia, Fornos de Algodres e Celorico da Beira, para estabelecerem contratos de fornecimento com esta empresa;
- a Junta de Freguesia de Vendas Novas aproveitou a capacidade de produção da central termoeléctrica da Escola Prática de Artilharia, que esta inaugurou em Junho de 1922, para com ela estabelecer uma ligação para abastecimento da sua própria rede eléctrica;

Mas casos houve em que foram as próprias Juntas de Freguesia a chamarem a si a iniciativa da construção e/ou exploração da rede eléctrica:

- a Junta de Freguesia de Vale do Pêso, no intuito de valorização da sua aldeia e da estância termal nas suas proximidades, promoveu a instalação de uma rede eléctrica que seria abastecida pela *Hidro-Eléctrica do Alto Alentejo*, e por si explorada, a partir de 1935 até 1955, quando esta empresa tomou conta da concessão;
- ou ainda o caso da Junta de Freguesia de Montalvo que, apesar da rede eléctrica ter sido construída a expensas da Câmara Municipal de Constância, solicitou que a sua gestão ficasse a seu cargo, pedido que foi aceite, tendo esta Junta explorado esta concessão desde 1935 até Abril de 1957, altura em que a Câmara Municipal resgatou a concessão.

De todas as Juntas de Freguesia participantes neste processo que iniciaram a sua actividade até 1944, 10 exploravam concessões de distribuição de energia eléctrica aquando da nacionalização, eram elas (a data da sua integração na EDP):

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| - Burgães | - Outubro de 1983 |
| - Campo - S. Martinho | - Outubro de 1983 |

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| - Cortes do Meio | - nunca foi integrada formalmente |
| - Delães | - Novembro de 1984 |
| - Moimenta | - Março de 1983 |
| - Rebordões | - Outubro de 1983 |
| - Riba de Ave | - Novembro de 1984 |
| - S. Miguel – Vila das Aves | - Outubro de 1983 |
| - São Tomé de Negrelos | - Outubro de 1983 |
| - Serzedelo | - final dos anos 1970 |

Como referido a rede eléctrica explorada pela Junta de Freguesia de Cortes do Meio nunca foi formalmente integrada na EDP, situação que constituiria uma das mais longas concessões do sector eléctrico português, uma vez que inaugurou esta rede no final dos anos 1930.

Com excepção desta, as concessões exploradas durante mais tempo por Juntas de Freguesia foram: Riba de Ave (1927-1984), Delães (1930-1984), e Serzedelo (desde 1930 até finais dos anos 1970).

c) Câmaras Municipais - 179

As Câmaras Municipais constituem os órgãos de poder local que agrupam sob a sua tutela uma área geográfica formando, comumente, um conjunto de freguesias e que constituem, a seguir ao poder central, as entidades que exercem o poder sob partes do território.

Consideram-se integrantes da categoria “Câmaras Municipais”, os órgãos de poder local ao nível municipal, que actuaram no sector eléctrico quer directamente, ou seja, sem constituírem serviços organizados para o efeito, quer as Câmaras Municipais com “Serviços Municipalizados”, ou seja, que constituíram para o efeito serviços próprios organizados “empresarialmente”³⁶².

Considerando apenas o período até finais de 1944, o grupo constituído pelas Câmaras Municipais foi de 179, claramente o mais significativo e numeroso, o que torna decisivo o seu papel neste sector, a par das empresas com participação do Estado e das grandes empresas eléctricas, assunto tratado mais adiante.

Este número viria a ser ainda mais significativo em todo este processo, uma vez que após 1944 mais algumas dezenas de Câmaras Municipais viriam a explorar redes eléctricas um pouco por todo o País, quer por resgate de concessões quer por iniciativas próprias, principalmente nos concelhos aonde ainda não tinham sido instaladas redes eléctricas.

Dada a exigência financeira que constituía para os municípios a instalação de equipamentos de produção e das redes de distribuição de energia eléctrica, a forma mais comum de fazer frente a esse encargo passava por contrair empréstimos para custear todas as obras ou, noutros casos, para adaptar instalações destinadas a outras finalidades que, mediante algumas transformações e

³⁶² Não sendo possível identificar todos os Serviços Municipalizados criados até finais de 1944, optou-se pela apresentação de todas as Câmaras Municipais e de alguns dos serviços municipalizados que comprovadamente estavam em actividade naquela data.

adaptações, eram usadas para a instalação de centrais, por exemplo. As Câmaras que recorreram a empréstimos para obras relacionadas com a electrificação na sua área geográfica foram praticamente todas as que exploraram redes eléctricas em Portugal, tanto as das grandes cidades como das pequenas vilas; refiram-se alguns exemplos:

- Coimbra contrai um empréstimo de 1.500 contos para a aquisição e exploração de energia hidráulica para substituir a energia térmica de que dispõe³⁶³, em 1919;

- Santarém obtém um empréstimo de 800 contos em 1925 para a conclusão da rede eléctrica, que tinha inaugurado em Janeiro do ano anterior (e também para a remodelação da captação e abastecimento de águas aquela cidade)³⁶⁴;

- Évora, que foi autorizada a contrair um empréstimo de 600 contos em 1943, destinados a equipamento para a sua central térmica³⁶⁵.

Este expediente foi utilizado nas primeiras décadas do processo de electrificação mas, mesmo após a publicação da Lei 2 002, foi-o também em fases posteriores até aos anos 1970; por exemplo:

- Bragança, contraiu um empréstimo de 1.200 contos em 1947, para o resgate das instalações ao concessionário – Fernand Matias –, para ampliar a rede de distribuição e pagar a sisa pela compra das instalações³⁶⁶;

- Tomar, que foi autorizada a obter um empréstimo de 711.896 escudos em 1953, para custear o pagamento da compra a prestações da rede eléctrica ao concessionário *Manuel Mendes Godinho & Filhos*³⁶⁷;

- Figueiró dos Vinhos, que foi autorizada a contrair um empréstimo de 1.000 contos em 1966, para resgatar a concessão então explorada pela *Empresa Hidro-Eléctrica de Figueiró dos Vinhos, Lda*³⁶⁸.

Outras Câmaras bem mais modestas nos meios e na ambição optavam pelo recurso a outros expedientes; em 1934 a Câmara Municipal de Grândola obtém do Ministério da Justiça, a cedência da antiga capela do Apóstolo S. Pedro para a adaptar à instalação e ampliação da central eléctrica da vila, contra o pagamento de 5 contos³⁶⁹.

O envolvimento das Câmaras Municipais no sector eléctrico fez-se um pouco por todo o País, mas com um especial significado no distrito do Porto, aonde todos os 17 concelhos do distrito já

³⁶³ Lei n.º 896, de 25 de Setembro de 1919, emanada do Ministério do Interior, e publicada no *Diário do Governo*, n.º 195 (I Série), de 25 de Setembro de 1919, p. 2033.

³⁶⁴ Lei n.º 1 781, de 12 de Maio de 1925, emanada do Ministério do Interior, e publicada no *Diário do Governo*, n.º 103 (I Série), de 12 de Maio de 1925, p. 497.

³⁶⁵ Portaria de 4 de Julho de 1943, emanada do Ministério das Finanças, e publicada no *Diário do Governo*, n.º 135 (II Série), de 3066.

³⁶⁶ Portaria de 28 de Dezembro de 1946, emanada do Ministério das Finanças, e publicada no *Diário do Governo*, n.º 3 (II Série), de 4 de Janeiro de 1947, pp. 45-46.

³⁶⁷ Portaria de 24 de Julho de 1953, emanada do Ministério das Finanças, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 177 (II Série), de 30 de Julho de 1953, p. 4340.

³⁶⁸ Portaria de 27 de Dezembro de 1965, emanada do Ministério das Finanças, e publicada no *Diário do Governo*, n.º 2 (II Série), de 4 de Janeiro de 1966, p. 44.

³⁶⁹ Decreto n.º 23 919, de 28 de Maio de 1934, emanado do Ministério da Justiça, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 123 (I Série), de 28 de Maio de 1934, p. 682.

exploravam redes eléctricas em meados dos anos 1930, situação que viriam a manter ainda durante décadas.

A par do distrito do Porto, e quanto ao número de Câmaras, também no distrito de Aveiro, até finais de 1944, 17 das 19³⁷⁰ Câmaras Municipais do distrito exploravam redes eléctricas; seguia-se o distrito de Santarém com 14 (em 20); o distrito de Viseu com 13 (em 24); os distritos de Portalegre e de Leiria com 11 Câmaras cada um; e os distritos transmontanos de Bragança e de Vila Real e ainda o de Beja, com 10 Câmaras em cada. Com menos de uma dezena de Câmaras Municipais envolvidas na exploração de redes eléctricas estavam os distritos de Braga, Faro, Lisboa e Setúbal, com 9 cada; os de Évora e da Guarda com apenas 8 cada; e o de Coimbra, aonde apenas 7 das suas 17 Câmaras explorava redes eléctricas. Com um significado que pode ser considerado “anormal” pelo reduzido número de Câmaras Municipais que exploraram redes eléctricas, aparecem nos últimos lugares os distritos de Castelo Branco com 4 e o de Viana do Castelo com apenas 3, os quais, apesar de serem os distritos com menos concelhos – respectivamente 11 e 10 –, ficavam muito longe dos indicadores observáveis no conjunto dos distritos do País.

Desde o início do processo de electrificação até finais de 1944 envolveram-se na exploração de redes eléctricas 179 Câmaras Municipais, distribuídas por todos os distritos do País. A primeira a fazê-lo foi a Câmara Municipal de Leiria, que inaugurou uma rede eléctrica naquela cidade em finais de Agosto de 1910, e as últimas deste período foram as Câmaras Municipais de Oliveira de Frades e de Évora; enquanto a primeira inaugurou em Março de 1942 a sua rede eléctrica – que viria a explorar apenas até Agosto do ano seguinte, altura em que a concedeu à firma *Lafões Industrial, Lda* –, a Câmara de Évora assumiu a exploração da rede eléctrica naquela cidade em Dezembro de 1942 depois do anterior concessionário, a *Companhia Eborense de Electricidade*, a ter “oferecido” a esta Câmara³⁷¹.

Entre estas datas quase duas centenas de municípios tinha assumido a exploração de redes de distribuição de energia eléctrica e, nalguns casos também a produção de energia. Até finais de 1914 a participação das Câmaras Municipais na exploração de redes eléctricas em Portugal, apresenta-se assim (ver Quadro I-48):

³⁷⁰ Por esta altura as excepções eram as Câmaras Municipais de Sever do Vouga e de Vale de Cambra; a primeira viria a envolver-se neste processo no final da década de 1940.

³⁷¹ Sobre este assunto ver o jornal *Notícias de Évora* n.º 12 636 (Ano 43.º), de 15 de Dezembro de 1942, p. 1.

Quadro I-48: Câmaras Municipais com serviços eléctricos (1910-1944)

Distrito	Outras iniciativas³⁷²	Inaugurações promovidas pelas Câmaras Municipais
Aveiro (17)	7: Anadia (1924); Aveiro (1924); Espinho (1913); Mealhada (1926); Ovar (1933); São João da Madeira (1939); Vagos (1932);	10: Águeda (1922); Albergaria-a-Velha (1927); Arouca (1938); Castelo de Paiva (1939); Estarreja (1926); Feira (1929); Ílhavo (1925); Murtosa (1930); Oliveira de Azeméis (1920); Oliveira do Bairro (1930);
Beja (10)	1: Moura (1928);	9: Aljustrel (1932); Almodôvar (1937); Beja (1926); Castro Verde (1934); Ferreira do Alentejo (1929); Mértola (1936); Odemira (1928); Ourique (1936); e Serpa (1914);
Braga (9)	1: Braga (1914);	8: Amares (1934); Cabeceiras de Basto (1928); Celorico de Basto (1929); Esposende (1927); Fafe (1914); Póvoa de Lanhoso (1931); Vieira do Minho (1932); e Vila Verde (1928);
Bragança (10)	1: Freixo de Espada-à-Cinta (1929);	9: Alfândega da Fé (1939); Carrazeda de Ansiães (1929); Macedo de Cavaleiros (1929); Miranda do Douro (1930); Mirandela (1926); Mogadouro (1935); Torre de Moncorvo (1940); Vimioso (1933); e Vinhais (1929);
Castelo Branco (4)	2: Covilhã (1928); Fundão (1938);	2: Idanha-a-Nova (1926); Penamacor (1926);
Coimbra (7)	1: Figueira da Foz (1927);	6: Coimbra (1923); Condeixa-a-Nova (1925); Oliveira do Hospital (1934); Penacova (1934); Soure (1927); e Tábua (1933);
Évora (8)	2: Évora (1942); Reguengos de Monsaraz (1929);	6: Alandroal (1937); Borba (1927); Montemor-o-Novo (1915); Mora (1933); Portel (1935); e Redondo (1938);
Faro (9)	2: Faro (1931); Vila Real de Santo António (1934);	7: Albufeira (1926); Lagos (1927); Loulé (1916); Monchique; São Brás de Alportel (1930); Silves (1929); Tavira (1916);
Guarda (8)	2: Guarda (1940); Trancoso (1920);	6: Celorico da Beira (1914); Fornos de Algodres (1933); Manteigas (1928); Meda (1928); Sabugal (1931); e Vila Nova de Foz Côa (1930);
Leiria (11)	3: Caldas da Rainha (1940); Castanheira de Pêra (1930); Nazaré (1932);	8: Alcobaça (1919); Batalha (1935); Bombarral (1923); Leiria (1910); Marinha Grande (1926); Óbidos (1934); Peniche (1930); Pombal (1924);
Lisboa (9)	3: Alenquer (1928); Mafra (1931); Torres Vedras (1934);	6: Arruda dos Vinhos (1936); Azambuja (1932); Cadaval (1931); Loures (1936); Lourinhã (1932); e Sobral de Monte Agraço (1936);
Portalegre (11)	5: Alter do Chão (1936); Campo Maior (1926); Fronteira (1938); Gavião (1936); Sousel (1941);	6: Arronches (1940); Avis (1932); Castelo de Vide (1927); Crato (1931); Monforte (1931); e Nisa (1927);
Porto (17)	7: Felgueiras (1932); Gondomar (1936); Maia (1933); Marco de Canaveses (1928); Penafiel (1923); Porto (1917); Vila do Conde (1929);	10: Amarante (1918); Baião (1933); Lousada (1929); Matosinhos (1926); Paços de Ferreira (1930); Paredes (1929); Póvoa de Varzim (1923); Santo Tirso (1913); Valongo (1928); e Vila Nova de Gaia (1922);
Santarém (14)	2: Abrantes (1921); Santarém (1924);	12: Alcanena (1933); Almeirim (1926); Alpiarça (1939); Cartaxo (1928); Chamusca (1929); Constância (1933); Coruche (1927); Golegã (1930); Rio Maior (1928); Sardoa (1931); Vila Nova da Barquinha (1930); e Vila Nova de Ourém (1927);
Setúbal (9)	2: Alcácer do Sal (1941); Montijo (1921);	7: Alcochete (1927); Almada (1922); Grândola (1927); Moita (1928); Santiago do Cacém (1928); Setúbal (1930); e Sines (1933);
Viana do Castelo (3)	1: Viana do Castelo (1932);	2: Arcos de Valdevez (1925); Paredes de Coura (1937);
Vila Real (10)	5: Mesão Frio (1926); Montalegre (1931); Peso da Régua (1936); Santa Marta de Penaguião (1929); Vila Real (1925);	5: Alijó (1932); Mondim de Basto (1929); Sabrosa (1932); Valpaços (1928); e Vila Pouca de Aguiar (1928);
Viseu (13)	2: Lamego (1933); Viseu (1939);	11: Armamar (1929); Carregal do Sal (1936); Castro Daire (1935); Cinfães (1929); Mortágua (1932); Oliveira de Frades (1942); Resende (1928); Santa Comba Dão (1929); São João da Pesqueira (1934); Tabuaço (1932); e Vila Nova de Paiva (1936);
TOTAL = 179	49	130

As explicações para estas diferenças de participação das Câmaras Municipais de distrito para distrito são diferenciadas. Por exemplo, enquanto o distrito de Aveiro tinha praticamente todas as Câmaras a explorar redes eléctricas, o confinante distrito de Coimbra, embora tenha apenas

³⁷² Por “outras iniciativas” deve entender-se aquelas em que as Câmaras Municipais assumem a exploração de redes de distribuição de energia eléctrica por resgate das concessões a outros concessionários, ou aquelas em que exploravam concessões a par de outras entidades.

menos 2 concelhos (19 o de Aveiro, e 17 o de Coimbra) tinha menos de metade dos seus municípios neste processo; a razão, a existência de concessionários nalguns concelhos que, de certa forma, anteciparam as iniciativas camarárias tornando-as inúteis, como foram os casos das concessões em Arganil (da *Hidro-Eléctrica de Arganil, Lda*), em Cantanhede, Mira e Montemor-o-Velho (da *Electro-Mecânica de Cantanhede, Lda*), na Lousã, Miranda do Corvo, Penela e Vila Nova de Poiares (da *Companhia Eléctrica das Beiras*), e de Góis (da *Companhia do Papel de Góis*).

Enquanto isso, no distrito de Aveiro, apesar de algumas iniciativas terem tido empresas concessionárias como promotoras, o seu “falhanço” ou incapacidade tinha obrigado à intervenção municipal, casos de Aveiro, Espinho, São João da Madeira e de Ovar. Neste distrito apenas uma iniciativa empresarial seria bem sucedida, entenda-se duradoura, a protagonizada pela *Central Hidro-Eléctrica do Caima, Lda*, em Vale de Cambra, e que duraria até depois da nacionalização do sector, no único concelho do distrito aonde a respectiva Câmara Municipal não teve qualquer participação no sector eléctrico.

Neste distrito houve uma razão muito forte para que o poder municipal tivesse intervindo tão significativamente neste processo; quando a Câmara Municipal de Coimbra firmou um contrato de fornecimento de energia com a UEP em finais dos anos 1920, esta empresa teve de estabelecer uma linha de transporte em alta tensão desde Vila Nova de Gaia até aquela cidade, ou seja, atravessando todo o distrito de Aveiro; é aqui que radicam quase todas as iniciativas camarárias do distrito de Aveiro, pois os concelhos que ficavam nesse percurso aproveitavam a proximidade para firmarem contratos de fornecimento com a UEP, casos das Câmaras de Albergaria-a-Velha, Anadia, Murtoza, Oliveira do Bairro e Vila da Feira; e noutros casos substituírem a sua própria produção (térmica) pelo fornecimento de hidroelectricidade por esta empresa, casos de Águeda, Aveiro, Estarreja, Ílhavo, Mealhada, Oliveira de Azeméis, Ovar, São João da Madeira e Vagos.

Esta situação seria similar ao que aconteceria nos concelhos mais litorais do distrito de Coimbra, como os de Cantanhede, Coimbra, Figueira da Foz e Soure, aonde a proximidade das linhas de alta tensão da UEP levará estas Câmaras – no caso de Cantanhede, o seu concessionário – a abandonarem a sua própria produção.

No distrito de Lisboa, a “pujança” (e os interesses) da *Companhias Reunidas Gás e Electricidade* que expandia a sua rede eléctrica a partir da capital para os concelhos limítrofes, fez com que as Câmaras não tivessem participado neste processo, como foi o caso de Oeiras, de Cascais, de Sintra e da própria Câmara Municipal de Lisboa, o que constituiu uma situação muito invulgar num País aonde todas as grandes Câmaras Municipais se envolveram directamente, ou através da organização de Serviços Municipalizados, neste processo; a excepção nesta região seria a Câmara Municipal de Loures, mas mesmo esta seria sempre abastecida pela CRGE.

Embora nos distritos de Aveiro e do Porto a exploração das redes eléctricas por parte das Câmaras Municipais fosse o modelo dominante, isso não impediu a existência de pequenos

concessionários locais ao nível de freguesia ou de um lugar, nalguns casos anteriores mesmo às redes camarárias e que, em muitos casos, durariam até à nacionalização do sector, embora em alguns casos as Câmaras tivessem vindo a resgatar todas as concessões existentes na área dos seus concelhos, como foram os casos de:

- Anadia, embora só tenha tomado conta de toda a rede eléctrica concelhia em 1972;
- Feira, que terminou o resgate das pequenas concessões em 1967;
- Gondomar, que resgatou as pequenas concessões até 1946;
- Maia, que municipalizou todas as pequenas concessões em Agosto de 1947;
- Oliveira de Azeméis, que resgatou (as últimas) pequenas concessões já após a nacionalização do sector, até 1980³⁷³;
- Paços de Ferreira, que resgatou todas as pequenas concessões até 1968;
- e Vila do Conde, que resgatou todas as pequenas concessões do concelho até finais de 1976.

Significa isto que a exploração de redes por parte das Câmaras foi realizada a par de outros pequenos concessionários, contribuindo para um complexo e confuso desenvolvimento da rede eléctrica e para uma dificuldade acrescida em rentabilizar essas explorações e em prestar um serviço às comunidades e às actividades económicas menos custoso.

A esse aspecto juntava-se a “irracionalidade” económica que representava a existência de muitos concessionários em reduzidas áreas geográficas; tome-se os elementos referentes ao ano de 1944 como referência, quanto aos exemplos mais extremos que melhor espelham essa realidade:

- Vila do Conde: 20 concessionários;

- a) 18 de baixa tensão³⁷⁴ – Câmara Municipal de Vila do Conde; *Cooperativa Eléctrica de Touguinha*; Domingos Antunes de Azevedo; *Electrificadora de Parada, Outeiro e Ferreiro, Lda (A)*; *Electrificadora de Vilar de Pinheiro, Lda (A)*; *Sociedade Electrificadora de Vilar e Modivas, Lda*; *Aliança Electrificadora da Lameira, Pereira e Mosteiró, Lda*; *Sociedade Eléctrica de Árvore, Lda*; *Sociedade Eléctrica de Aveleda, Lda*; *Sociedade Eléctrica de Macieira, Lda*; *Sociedade Eléctrica de Malta, Lda*; *Sociedade Eléctrica do Mindelo, Lda*; *Eléctrica do Vairão, Lda (A)*; *Sociedade Electrificadora da Junqueira, Lda*; *Sociedade Electrificadora de Gião, Lda*; *Sociedade Electrificadora de Fajozes, Lda*; *Sociedade Electrificadora de Fornelo, Lda*; e *Sociedade Eléctrica de Labruge, Lda*;

b) e 2 em alta tensão – CHENOP e UEP.

- Santo Tirso: 14 concessionários;

³⁷³ Esta Câmara Municipal não chegou a resgatar todas as pequenas concessões; a *Eléctrica de Pinheiro da Bemposta, Lda* e a *Cooperativa Eléctrica de Loureiro, Lda* foram integradas directamente na EDP, já depois dos Serviços Municipalizados de electricidade da Câmara o terem sido.

³⁷⁴ Anos depois, já depois de 1944, haveria ainda mais dois: Adelino Costa e Silva; e a *Eléctrica de Guilhabreu, Lda*.

- a) 12 de baixa tensão – Câmara Municipal de Santo Tirso; António Moreira da Fonseca Sampaio; *Empresa Eléctrica de Água Longa, Lda*; *Cooperativa Eléctrica de Vilarinho*; *Eléctrica de Roriz*; Federação das Juntas de Freguesia de Refojos, Reguenga, Lamelas, Carreira e Guimarei; Junta de Freguesia de Agrela; Junta de Freguesia de Burgães; Junta de Freguesia de Rebordões; Junta de Freguesia de S. Martinho do Campo; Junta de Freguesia de S. Miguel das Aves; e Junta de Freguesia de S. Tomé de Negrelos;
- b) 2 de alta tensão – CHENOP; e UEP.

- Oliveira de Azeméis: 12 concessionários;

- a) 11 de baixa tensão³⁷⁵: Câmara Municipal de Oliveira de Azeméis; *Sociedade Eléctrica de Santiago de Riba UI, Lda*; *Cooperativa Eléctrica de Loureiro*; *Eléctrica de Cesar, Lda*; *Eléctrica de Pinheiro da Bamposta, Lda*; *Empresa Eléctrica de Cucujães, Lda*; *Sociedade Eléctrica de Macieira de Sarnes, Lda*; *Sociedade Eléctrica de Nogueira do Cravo, Lda*; *Sociedade Eléctrica de S. Martinho de Gândra, Lda*; *Sociedade Eléctrica de UI, Lda*; e *Sociedade Eléctrica de S. Roque, Lda*;
- b) 1 de alta tensão – UEP.

No grupo de municípios aonde uma multiplicidade de agentes explorava pequenas concessões de distribuição de energia eléctrica figuravam ainda, e de forma destacada, os municípios de Guimarães e de Vila Nova de Famalicão, embora nestes as respectivas Câmaras Municipais nunca tenham explorado serviços eléctricos; a título de informação referem-se os concessionários nesses dois municípios em finais de 1944:

- Guimarães: 16 concessionários;

- a) 13 de baixa tensão³⁷⁶: *Bernardino Jordão, Filhos & C.ª*; *Empresa Rio Vizela, Lda*; Alberto Pimenta Machado; *Alberto Rodrigues de Figueiredo & Filhos*; *Amadeu Esteves & Irmão, Lda*; *Eléctrica de Moreira de Cónegos*; *Eléctrica de Santiago de Lordelo, Lda*; *Empresa Industrial de Pevidém, Lda*; *J. Cancela & Filhos, Lda*; Junta de Freguesia de Brito; Junta de Freguesia de Ronfe; Junta de Freguesia de Serzedelo; e Comissão de Iniciativa do Local da Penha / Junta de Turismo do Local da Penha;
- b) 3 de alta tensão – CHENOP; *Jordão Costa & C.ª*; e UEP.

³⁷⁵ Anos depois, no fim da década de 1940, haveria ainda mais dois concessionários: a *Sociedade Electrificadora de Carregosa, Lda*; e a *Sociedade Eléctrica de Pindelo, Lda*.

³⁷⁶ Neste concelho, já depois de 1944, haveria ainda outros concessionários, a Junta de Freguesia de Serzedo e a *Sociedade Eléctrica de Paçô-Vieira, Lda*.

- Vila Nova de Famalicão: 17 concessionários;

- a) 15 de baixa tensão³⁷⁷: *J. Carvalho & Irmão*; António Moreira da Fonseca Sampaio; *Cooperativa Eléctrica de São Simão de Novais*; *Cooperativa Eléctrica de Vale de Este*, *Francisco Inácio da Cunha Guimarães & Filhos*; *Silva, Alves & C.ª, Lda*; *Empresa Fabril do Minho, Lda*; *Fábrica Têxtil de Landim, Lda*; *Artur Gomes & Filhos, Lda*; Junta de Freguesia de Delães; Junta de Freguesia de Riba de Ave; Comissão Consumidora de Energia Eléctrica (Vermoim); a Comissão Instaladora de Electricidade (São Martinho do Vale); Comissão Instaladora de Electricidade (Vale); e Iluminadora Eléctrica de Requião;
- b) 2 de alta tensão – CHENOP; e UEP.

Números bem reveladores da complexidade do sector eléctrico e das características da sua exploração neste período; noutras regiões a existência de grandes companhias daria um cunho diferente a este processo.

No capítulo da produção de energia eléctrica, as Câmaras Municipais que exploraram centrais produtoras de energia neste período foram 86, mas estas centrais apenas tiveram uma função relevante enquanto as grandes empresas eléctricas não estabeleceram linhas de transporte para as respectivas zonas, pois quando isso acontecia estas centrais ficavam com o papel de mera reserva e, nalguns casos, eram votadas ao abandono ou desmanteladas. Ainda assim este número era muito significativo, pois representava cerca de metade do total de municípios envolvidos neste processo.

No entanto esta importante participação não era uma boa notícia para a economia nacional, pois significava uma multiplicidade de investimentos em equipamentos electroprodutores que não permitiria grande retorno do investimento, ao mesmo tempo que onerava os municípios e os obrigava à gestão de um serviço para o qual, na maior parte dos casos, não dispunham de capacidades adequadas (ver Quadro I-49).

³⁷⁷ Neste concelho, e já após 1944, viriam a explorar redes eléctricas ainda mais 12 concessionários.

Quadro I-49: Câmaras Municipais com centrais eléctricas (até 1944)

Distrito	Centrais termoeléctricas	Centrais hidroeléctricas
Aveiro (3)	- Albergaria-a-Velha; Espinho; e Mealhada ³⁷⁸ ;	-
Beja (7)	- Almodôvar; Beja; Ferreira do Alentejo ³⁷⁹ ; Mértola; Moura; Odemira; e Serpa;	-
Braga (3)	- Braga ³⁸⁰ ; e Esposende;	- Fafe (Santa Rita, rio Vizela);
Bragança (9)	- Alfândega da Fé; Carrazeda de Ansiães; Macedo de Cavaleiros; Miranda do Douro; Mirandela ³⁸¹ ; Mogadouro; Torre de Moncorvo; Vimioso; e Vinhais;	-
Castelo Branco (2)	- Idanha-a-Nova; e Penamacor;	-
Coimbra (3)	- Coimbra ³⁸² ; Figueira da Foz; e Soure;	-
Évora (8)	- Alandroal; Borba; Évora ³⁸³ ; Montemor-o-Novo Mora; Portel; Redondo; e Reguengos de Monsaraz;	-
Faro (9)	- Albufeira; Faro ³⁸⁴ ; Lagos; Loulé; Monchique; São Brás de Alportel; Silves; Tavira; e Vila Real de Santo António;	-
Guarda (5)	- Meda; Sabugal; Trancoso; e Vila Nova de Foz Côa;	- Celorico da Beira (Pantaleão, rio Mondego);
Leiria (7)	- Alcobaca ³⁸⁵ ; Bombarral; Caldas da Rainha; Marinha Grande (2) ³⁸⁶ ; Nazaré (2) ³⁸⁷ ; e Peniche;	- Leiria (Leiria, rio Liz) ³⁸⁸ ;
Lisboa (4)	- Alenquer; Cadaval; Lourinhã; e Mafra ³⁸⁹ ;	-
Portalegre (3)	- Avis (3) ³⁹⁰ ; Campo Maior ³⁹¹ ; e Monforte;	-
Porto (5)	- Paredes; Porto; e Póvoa de Varzim ³⁹² ;	- Amarante (Fridão, rio Olo) ³⁹³ ; - Santo Tirso (S. Miguel do Couto, rio Minas) ³⁹⁴ ;
Santarém (5)	- Abrantes ³⁹⁵ ; Almeirim; Cartaxo ³⁹⁶ ; e Vila Nova de Ourém;	- Rio Maior (Matão, rio Maior) ³⁹⁷
Setúbal (7)	- Alcochete; Almada; Grândola; Moita; Montijo; Santiago do Cacém; e Sines ³⁹⁸ ;	-
Viana do Castelo	-	-
Vila Real (3)	- Valpaços; e Vila Pouca de Aguiar;	- Vila Real (Terragido, rio Corgo);
Viseu (3)	- Santa Comba Dão; Vila Nova de Paiva; e Viseu;	- Viseu (Ribafeita, rio Vouga) ³⁹⁹
Total = 86	83	8

³⁷⁸ A central termoeléctrica da Câmara Municipal de Espinho passou a ser apenas de reserva quando a rede da CHENOP chegou a este concelho. O mesmo aconteceu com a central térmica da Câmara da Mealhada, aqui com a chegada da rede da UEP:

³⁷⁹ A central térmica de Ferreira do Alentejo era praticamente só de reserva; esta Câmara recebia energia da Câmara de Beja.

³⁸⁰ A central térmica da Câmara de Braga era explorada pela UEP que era, desde meados de 1923, a fornecedora em alta tensão a esta Câmara.

³⁸¹ A Câmara de Mirandela também recebia energia da central térmica que a *Companhia União Fabril* possuía naquela vila.

³⁸² A Câmara de Coimbra recebia energia da CEB e da UEP, enquanto a sua central, gradualmente, ficava apenas com a função de reserva.

³⁸³ A central térmica da Câmara de Évora funcionava apenas como reserva; a energia a esta Câmara era fornecida pela UEP:

³⁸⁴ A central térmica da Câmara de Faro, que funcionava apenas com a finalidade de elevação de águas da rede de distribuição nesta cidade, tinha uma função de reserva; grande parte da energia que a Câmara Municipal consumia neste serviço era fornecida pelo concessionário da rede eléctrica no concelho, a *J. Valverde & C.ª*.

³⁸⁵ A central térmica da Câmara de Alcobaca era de reserva desde meados dos anos 1930; a energia era fornecida pela *Empresa Mineira do Lena*, de Porto de Mós.

³⁸⁶ A Câmara da Marinha Grande explorava 2 centrais térmicas, uma naquela vila e a outra em São Pedro de Moel; desde meados dos anos 1930 esta Câmara passou a ser abastecida pela HEAA, passando as suas centrais a uma função de reserva.

³⁸⁷ A Câmara da Nazaré também explorava 2 centrais térmicas, uma na própria vila e a outra no lugar do Sítio; quando passou a receber energia da *Empresa Mineira do Lena* em meados de 1942, estas centrais passaram a ter a função de reserva.

³⁸⁸ Esta central da Câmara de Leiria era mista, ou seja, aonde estava instalada a central hidroeléctrica estavam também instalados grupos produtores térmicos; desde 1942 a Câmara começou a ser abastecida pela CEB e desactivou a sua central térmica.

³⁸⁹ A Câmara de Mafra explorava uma central térmica mas passou-a à mera função de reserva quando, no início dos anos 1930, passou a receber energia da CRGE:

³⁹⁰ A Câmara de Avis explorava 3 centrais termoeléctricas, uma em Avis, outra em Benavila e outra em Ervedal.

³⁹¹ Em rigor a central térmica explorada pela Câmara Municipal de Campo Maior não era sua; era arrendada à firma local *União Industrial Campomaioense*.

³⁹² A central térmica da Câmara da Póvoa de Varzim passou a ter uma mera função de reserva depois da chegada da rede da CHENOP, cerca de 1930.

³⁹³ A Câmara de Amarante era ainda abastecida pela *Eléctrica Duriense, Lda*.

³⁹⁴ A central da Câmara de Santo Tirso tinha, a par do grupo hidroeléctrico, também um grupo produtor termoeléctrico; recebia ainda energia da CHENOP e da UEP.

³⁹⁵ A central térmica da Câmara da Abrantes passou a produzir apenas ocasionalmente, quando este município passou a receber energia da HEAA no início dos anos 1930.

³⁹⁶ A central da Câmara do Cartaxo passou apenas à função de reserva quando a rede da CRGE passou a abastecer este concelho.

³⁹⁷ A central da Câmara Municipal de Rio Maior era mista, ou seja, tinha grupos produtores termoeléctricos e hidroeléctricos.

³⁹⁸ As centrais térmicas das Câmaras de Grândola, Moita, Santiago do Cacém e Sines, passaram a uma função de reserva quando a rede de transporte da UEP chegou a esses concelhos.

³⁹⁹ A Câmara Municipal de Viseu tinha duas centrais, uma térmica instalada na cidade e outra hidroeléctrica no rio Vouga a alguns quilómetros da cidade; por isso se consideram estas centrais de forma autónoma e não "mista" como algumas outras atrás referidas que funcionavam no mesmo local.

Na acção desenvolvida pelas Câmaras Municipais que exploraram redes de distribuição de energia, vale a pena referir uma experiência peculiar; o caso das Câmaras Municipais que para além da rede eléctrica no seu próprio concelho também serviam municípios contíguos, quer como distribuidores directos de energia, quer abastecendo essas Câmaras para elas fazerem a sua exploração. Foram exemplo disso as Câmaras Municipais de:

- Aveiro; que forneceu energia à contígua Câmara Municipal de Ílhavo até meados de 1931, altura em que aquela Câmara passou a receber energia da UEP; na localidade de Gafanha da Nazaré (de Ílhavo) a Câmara de Aveiro continuou a fazer fornecimentos até 1946;
- Beja; que forneceu energia à Câmara de Ferreira do Alentejo⁴⁰⁰, embora esta tivesse a sua própria central térmica, desde finais dos anos 1920;
- Braga; este município forneceu energia – que recebia da UEP – à vizinha Câmara de Vila Verde, para esta explorar a sua rede eléctrica, que inaugurou em Junho de 1928;
- Caldas da Rainha; esta Câmara fornecia energia à Câmara de Óbidos para esta explorar a sua rede eléctrica, que inaugurou em Janeiro de 1934;
- Castro Verde; esta Câmara, que recebia a energia da *Société Anonyme Belge des Mines d'Aljustrel*, que explorava as minas de Aljustrel fornecia, por sua vez, a vizinha Câmara de Ourique;
- e Fornos de Algodres; esta Câmara recebia energia da EHESE e, por sua vez, fornecia à Junta de Freguesia de Vila Cortês da Serra, do concelho de Gouveia.

Um aspecto a realçar em grande parte destas iniciativas, foi o de terem sido concretizadas com meios de produção próprios, por norma de características termoeléctricas, ou seja, passou pelo estabelecimento das suas próprias centrais produtoras numa fase inicial, e só posteriormente, com a evolução dos consumos e da capacidade produtora nacional de hidroelectricidade, esses centros produtores foram sendo desactivados, passando as Câmaras a ser abastecidas pelas grandes empresas hidroeléctricas. De entre todas as iniciativas levadas a cabo pelas Câmaras Municipais merecem ainda ser destacadas (ver Quadro I-50) as que instalaram mais do que uma central:

Quadro I-50: Câmaras Municipais com várias centrais eléctricas (até 1944)

Câmara Municipal	Centrais térmicas
Aviz (3)	- Aviz - Benavila - Ervedal
Marinha Grande (2)	- Marinha Grande - São Pedro de Moel
Nazaré (2)	- Praia - Sítio

⁴⁰⁰ Esta Câmara Municipal também recebia ocasionalmente energia de Manuel Baptista dos Santos, um produtor particular que possuía uma central termoeléctrica para apoio às suas actividades agrícolas.

No distrito de Viana do Castelo nenhuma das Câmaras Municipais que explorou directamente redes de distribuição de energia instalou qualquer central produtora de energia.

Muito mais invulgares foram as iniciativas das Câmaras Municipais que levaram a cabo a construção de centrais hidroeléctricas mas, e apesar do esforço financeiro que tal investimento representava, 8 Câmaras Municipais exploraram aproveitamentos hidroeléctricos, embora em alguns casos não tivessem sido as promotoras das obras, mas assumiram a sua exploração quando os anteriores proprietários terminaram as suas concessões. Os 8 aproveitamentos hidroeléctricos explorados pelas Câmaras Municipais foram (ver Quadro I-51):

Quadro I-51: Aproveitamentos hidroeléctricos explorados por Câmaras Municipais

Central hidroeléctrica ⁴⁰¹	Câmara Municipal	Promotor original
Fridão, rio Olo	Amarante	Câmara Municipal
Leiria, rio Lis	Leiria	Câmara Municipal
Matão, rio Maior	Rio Maior	Câmara Municipal
Negrã, rio Fervença	Bragança	Eng. Fernand Matias
Pantaleão, rio Mondego	Celorico da Beira	<i>Soc. Industrial da Beira, Lopes & C.^a</i>
Ribafeita, rio Vouga	Viseu	<i>Paradinas & C.^a</i>
São Miguel do Couto, rio Minas	Santo Tirso	Câmara Municipal
Terragido, rio Corgo	Vila Real	Emílio Biel

Como atrás referido em muitas Câmaras, e ainda no decorrer das décadas de 1910 e 1920, tinha surgido a necessidade de organizarem estruturas próprias para a exploração de alguns dos serviços públicos que desenvolviam sob sua responsabilidade. A constatação de que a gestão corrente até aí desenvolvida para os serviços que tinham a seu cargo não serviria para a crescente complexidade dos novos equipamentos, como a exploração de uma rede eléctrica, por exemplo, promoveu nalguns dos municípios do País a reflexão sobre novas formas organizativas e contabilísticas que melhor pudessem responder a esses desafios⁴⁰². Os municípios já tinham manifestado a sua vontade de que fosse publicada legislação adequada a essa nova realidade, como no Congresso Municipalista de 1922, realizado em Lisboa, e tinham solicitado a avaliação a juristas nesse sentido.

Esta reflexão culmina na elaboração de uma proposta para a organização dos “Serviços Municipalizados”, curiosamente, ou talvez não, no 3.º Congresso da Electricidade realizado em Coimbra em Novembro de 1926, apresentada pelo engenheiro Carlos J. Michaelis de Vasconcelos, ligado aos Serviços Municipalizados de Coimbra, intitulada “*A autonomia dos Serviços Municipalizados*”, que foi apresentada como comunicação a esse Congresso, e que nos “Votos e conclusões do 3.º Congresso de Electricidade” a apresentar ao ministro do Comércio e

⁴⁰¹ As centrais hidroeléctricas de Leiria e de Ribafeita (Viseu) funcionavam em paralelo com centrais térmicas que as respectivas Câmaras Municipais possuíam; objectivo, compensar com a produção térmica as necessidades criadas em períodos de estiagem com a falta de água para a produção hidráulica.

⁴⁰² Não foi só a este nível que a exploração de redes de distribuição de energia eléctrica levantou novas questões, também a nível jurídico a questão era complexa; por exemplo, os contratos de fornecimento de energia eléctrica estabelecidos entre as Câmaras Municipais e empresas eléctricas eram, de longe, os mais extensos de todos os estabelecidos pelas Câmaras Municipais até esta altura; casos houve em que o clausulado era tão extenso que se prolongava por mais do que um livro, procurando abranger a maior parte das questões que eram perceptíveis poderem ser enfrentadas mas, mesmo assim, foram frequentes as disputas legais entre as partes em torno de disposições inscritas nestes contratos, desde a sua duração, a revisão de preços, âmbito, entre outros.

Comunicações, era apresentada “como uma eloquente afirmação da vitalidade do mais nacional dos nossos organismos cívicos”⁴⁰³.

A administração dos Serviços Municipalizados era normalmente feita de forma directa pelas Câmaras Municipais. No início dos anos 1920 algumas deram passos decisivos para novas formas de administração. A Câmara Municipal de Coimbra, por exemplo, decidiu em Abril de 1920 dar autonomia técnica e administrativa aos Serviços Municipalizados, constituindo para a sua gerência uma Comissão Administrativa composta por 3 membros, a que estavam ainda agregados um gerente técnico, um gerente comercial e um engenheiro consultor. Face ao crescente desenvolvimento dos serviços decidiu separar os serviços de tesouraria dos da Câmara Municipal, passando a fazer a arrecadação das suas próprias receitas ao mesmo tempo que centralizava o seu serviço de contabilidade na repartição dos Serviços Municipalizados. Em Novembro de 1923 passam para a administração dos Serviços o activo e o passivo, incluindo os encargos dos empréstimos aplicados nos Serviços; passaram também para a Comissão Administrativa a responsabilidade de fixação das tarifas; e, finalmente, tomou a seu cargo toda a despesa a fazer com a iluminação pública e com o fornecimento de água para usos públicos na cidade⁴⁰⁴. Em meados dos anos 1920 os Serviços Municipalizados da Câmara Municipal de Coimbra exibiam os resultados da sua exploração, como reveladores da importância de se adoptar novas formas de gestão neste sector, pois na verdade era o sector eléctrico que, à época, questões mais complexas levantava. Será este sector a estar na génese do grande desenvolvimento e formação de Serviços Municipalizados desde os anos 1920.

Até ao início dos anos 1920 tinham sido criados os seguintes Serviços Municipalizados no território nacional – embora haja referências à existência de cerca de quatro dezenas –, segundo o Relatório dos Serviços Municipalizados de Coimbra, de 1921⁴⁰⁵:

- Abrantes: iluminação eléctrica (e águas);
- Beja: iluminação eléctrica (e águas);
- Braga: iluminação eléctrica e tracção eléctrica (e ainda águas, mercado, ascensor (do Bom Jesus) e gás);
- Celorico da Beira: iluminação eléctrica;
- Coimbra: tracção eléctrica (e abastecimento de águas e gás);
- Fafe: iluminação eléctrica;
- Montemor-o-Novo: iluminação eléctrica;
- Oliveira de Azeméis: iluminação eléctrica;
- Porto: iluminação eléctrica (e também o gás e o matadouro);

⁴⁰³ *Votos e conclusões do 3.º Congresso de Electricidade* (apresentados ao Ex.mo Snr. Ministro do Comércio e Comunicações pela Comissão Organizadora do Congresso, Porto, Tipografia Porto Médico, 1926.

⁴⁰⁴ *Notas sobre os Serviços Municipalizados da Câmara Municipal de Coimbra* (Informações destinadas a servirem de guia aos Snrs. Congressistas na sua visitas às instalações dos Serviços Municipalizados, por ocasião do 3.º Congresso de Electricidade, em Coimbra, Novembro de 1926, Porto, Tipografia Porto Médico, 1926, pp. 6-7.

⁴⁰⁵ *Relatório da Administração e Exploração dos Serviços Municipalizados do Gás, Abastecimento de Águas e Tracção Eléctrica referente ao ano de 1921*, Coimbra, Câmara Municipal de Coimbra – Serviços Municipalizados, 1922, p. 27.

- Santarém: iluminação eléctrica (e águas);
- Santo Tirso: iluminação eléctrica (e águas);
- e Vila Nova de Gaia: iluminação eléctrica.

Mas havia ainda mais municípios que tinham municipalizado serviços eléctricos até meados dos anos 1920, como era o caso das Câmaras:

- de Alcobaça: iluminação eléctrica;
- e de Serpa: iluminação eléctrica (e águas)⁴⁰⁶;

O fenómeno da constituição de serviços municipalizados por parte de Câmaras Municipais para a exploração de serviços de interesse público local teve, na maioria dos casos, como primeira motivação a necessidade dos municípios organizarem a exploração dos serviços relacionados com a exploração de rede de distribuição de energia eléctrica. Dada a complexidade deste sector e as dificuldades e exigências técnicas da exploração deste serviço as Câmaras enveredavam pela “profissionalização” deste serviço; só com o passar do tempo as câmaras exploraram sob a forma municipalizada outros serviços, como “piscinas”, “balneários”, “saneamento”, “lixos”, “funicular” (de Santa Luzia, em Viana do Castelo), “mercados”, “matadouros” – na versão da Câmara Municipal de Ponta Delgada, “serviço de matança de reses”⁴⁰⁷ – ou os “transportes”; mas na maioria dos casos da organização de serviços municipalizados até aos anos 1960, a sua génese esteve relacionada com a exploração de redes de energia eléctrica. Este facto explica, em certa medida, a resistência dos municípios em transferir os seus serviços eléctricos para a EDP após a nacionalização do sector que determinou a sua integração naquela empresa; é que, eles tinham constituído a base da organização dos próprios serviços; esse motivo, e a circunstância dos serviços eléctricos serem comumente a actividade mais rentável que os serviços municipalizados exploravam, ou seja, a sua acção mais lucrativa de que não abdicariam facilmente.

No período aqui considerado até 1944 foram ainda constituídos mais serviços municipalizados das Câmaras Municipais para a exploração de serviços eléctricos; não constituindo porventura a sua totalidade podem referir-se os casos dos municípios:

- de Anadia, em Maio de 1937;
- de São João da Madeira, em Fevereiro de 1938;
- do Montijo, em Novembro de 1939;
- de Mafra, em Outubro de 1940;
- de Évora, em Novembro de 1942;

⁴⁰⁶ As municipalizações em Braga, Alcobaça e Serpa foram determinadas, respectivamente, pela Lei n.º 33, Lei n.º 34 e Lei n.º 35, de 11 de Julho de 1913, emanadas da Direcção Geral de Administração Política e Civil, do Ministério do Interior, e publicadas no *Diário do Governo*, n.º 160, de 11 de Julho de 1913, p. 2581.

⁴⁰⁷ *Diário do Governo*, n.º 108, (II Série), de Maio de 1952, p. 2590.

- e de Santarém, em Dezembro de 1944⁴⁰⁸.

Como já atrás referido, anote-se que muitos dos Serviços Municipalizados que foram organizados no País tiveram como primeiro objectivo a exploração dos serviços de electricidade, e só depois lhes foram sendo atribuídas competências noutros serviços.

Houve também casos de Câmaras Municipais que pretenderam municipalizar alguns serviços, mas que foram superiormente impedidas de concretizar essa intenção; a Câmara Municipal de Guimarães deliberou a municipalização dos serviços de electricidade do concelho em Novembro de 1937 – concessionados à firma local *Bernardino Jordão, Filhos & C.^a*, e a outros pequenos concessionários – mas nunca viria a concretizar essa intenção por decisão superior; a Câmara Municipal de Oliveira de Azeméis, que em Junho de 1938 aprovou a decisão de municipalizar os serviços de electricidade no concelho – então explorados por mais de uma dezena de pequenas sociedades –, mas a intenção também foi negada pelo Governo, através do Ministério do Interior. Esta Câmara só seria autorizada a explorar os seus serviços de electricidade sob a forma municipalizada em Setembro de 1963, na sequência de uma nova deliberação nesse sentido aprovada em Junho do ano anterior⁴⁰⁹. A criação de Serviços Municipalizados para a exploração de serviços de distribuição de electricidade aconteceu desde a primeira década do século XX e prolongou-se (lentamente) ao longo das décadas seguintes, intensificando-se a partir de meados da década de 1930. Em praticamente todos os casos a criação dos Serviços sucedia à exploração directa que as Câmaras Municipais (ver Quadro I-52) já anteriormente faziam, mas que, dada a complexidade e dificuldades crescentes da prestação deste serviço, exigiam uma solução técnica e económica mais especializada, ou “empresarial”.

Quadro I-52: Centrais térmicas exploradas por Câmaras Municipais

Distrito	Central	Promotor
Aveiro (2)	- Aveiro - Espinho	- <i>Empresa Electro-Oceânica</i> - <i>Companhia Geral de Electricidade</i>
Castelo Branco (2)	- Covilhã - Fundão	- João Carapito Donas - João Matias Lopes
Coimbra (1)	- Figueira da Foz	- <i>Companhia Eléctrica Figueirense</i>
Évora (1)	- Évora	- <i>Companhia Eborense de Electricidade</i>
Guarda (2)	- Celorico da Beira - Trancoso	- <i>Sociedade Industrial da Beira, Lopes & C.^a</i> - Francisco da Costa Lima
Leiria (1)	- Nazaré	- Casa da Nazaré
Lisboa (1)	- Mafra	- <i>Eléctrica de Mafra</i>
Portalegre (2)	- Alter do Chão - Sousel	- <i>Rosado & Antunes, Lda</i> - João de Andrade Bastos Ribeiro
Porto (1)	- Porto	- <i>Sociedade Energia Eléctrica do Porto</i>
Santarém (1)	- Abrantes	- “ <i>Empresa Eléctrica Abrantina, Lda</i> ”
Setúbal (1)	- Montijo	- <i>Empresa de Electricidade de Aldegalega, Lda</i>
Vila Real (1)	- Vila Real	- Emílio Biel
Viseu (1)	- Viseu	- <i>Paradinas & C.^a</i>
Total = 17		

⁴⁰⁸ Todos os serviços municipalizados criados pelas Câmaras Municipais tinham de ter a aprovação superior da Direcção Geral de Administração Política e Civil do Ministério do Interior, ou seja, a seguir à sua aprovação nas instâncias municipais ficava sujeita à posterior aprovação ou rejeição pelo Governo.

⁴⁰⁹ *Diário do Governo*, n.º 233 (III Série), de 3 de Outubro de 1963, p. 2994.

As 17 centrais produtoras de energia que aqui são referidas, apesar terem sido exploradas pelas Câmaras Municipais daquelas localidades, tiveram como promotores outros agentes que as instalaram e exploraram numa fase inicial. Na maioria dos casos esses agentes viriam a interromper a exploração das suas concessões, ou por incapacidade ou por terem sido resgatadas pelos corpos administrativos que lhas tinham concedido; nessa circunstância a manutenção da posse sobre os centros produtores perdia o seu sentido e era, por isso, também resgatada para a posse das Câmaras. Podia dar-se o caso de alguns ex-concessionários em vez de cederem as suas centrais as arrendassem, como foi o caso de Celorico da Beira, Trancoso e de Sousel, referidos no quadro.

Das 179 Câmaras Municipais que até finais de 1944 estiveram envolvidas na exploração de redes eléctricas, quer directamente quer através de Serviços Municipalizados, “apenas” 60 ainda o faziam aquando da nacionalização do sector em meados dos anos 1970. Mas este número não traduz o peso efectivo que os municípios ainda tinham no sector; por um lado porque muitos outros tinham assumido essa responsabilidade após 1944 – ou seja, não constam deste número –, e outros tinham-se entretanto organizado em Federações de Municípios que, porque constituídas nos anos 1960 e 1970, não são aqui consideradas, mas mantinham uma efectiva participação dos municípios neste sector; a diferença é que essa participação não era de forma individualizada mas em articulação com outros municípios. Essas Federações foram: as de Trás-os-Montes e Alto Douro⁴¹⁰; do Distrito de Castelo Branco⁴¹¹; dos Distritos de Évora e Portalegre⁴¹²; do Distrito de Faro⁴¹³; do Distrito de Leiria⁴¹⁴; do Ribatejo⁴¹⁵; do Distrito de Setúbal⁴¹⁶; e do Distrito de Viseu⁴¹⁷, cujas acções serão adiante tratadas. No seu conjunto integraram dezenas de municípios nessas regiões, enquanto noutras as Câmaras continuaram a desempenhar esse papel de forma autónoma e directa.

Como referido foram 60 os municípios em que a exploração de redes eléctricas se fazia de forma directa ou através de Serviços Municipalizados aquando da nacionalização do sector – considerando apenas os que iniciaram a sua actividade antes de finais de 1944 –, de 12 distritos, assim distribuídos:

a) directamente (25)

⁴¹⁰ Esta Federação englobou os concelhos de Alijó, Boticas, Chaves, Mesão Frio, Montalegre, Murça, Ribeira de Pena, Sabrosa, Santa Marta de Penaguião, Valpaços, Vila Pouca de Aguiar e Vila Real, todos do distrito de Vila Real; e ainda os concelhos de Alfândega da Fé, Bragança, Carrazeda de Ansiães, Freixo de Espada-à-Cinta, Macedo de Cavaleiros, Miranda do Douro, Mirandela, Mogadouro, Torre de Moncorvo, Vila Flor, Vimioso e Vinhais, todos do distrito de Bragança.

⁴¹¹ Viriam a fazer parte desta entidade os concelhos de Idanha-a-Nova, Oleiros e Sertão.

⁴¹² Fariam parte desta entidade as Câmaras do Alandroal, Arraiolos, Borba, Estremoz, Évora, Montemor-o-Novo, Mora, Mourão, Redondo, Reguengos de Monsaraz e Vendas Novas, todos do distrito de Évora; e os de Campo Maior, Castelo de Vide, Elvas, Marvão, Monforte e Nisa, do distrito de Portalegre.

⁴¹³ Fizeram parte desta Federação os concelhos de Albufeira, Faro, Loulé, S. Brás de Alportel, Silves, Tavira e de Vila Real de Santo António.

⁴¹⁴ Os concelhos integrados nesta Federação foram os de Alcobaça, Castanheira de Pêra, Figueiró dos Vinhos, Leiria, Nazaré e Porto de Mós (só a freguesia de Mira de Aire), todos do distrito de Leiria; e ainda o de Miranda do Corvo, do distrito de Coimbra.

⁴¹⁵ Fizeram parte desta Federação os concelhos de Alcanena, Alpiarça, Cartaxo, Constância, Golegã, Mação, Santarém, Sardoal, Torres Novas (parcialmente) e Vila Nova da Barquinha, todos do distrito de Santarém; os concelhos de Arruda dos Vinhos, Azambuja e de Sobral de Monte Agraço, do distrito de Lisboa; e o de Vila de Rei, do distrito de Castelo Branco.

⁴¹⁶ Integraram esta entidade os concelhos de Alcácer do Sal, Grândola, Moita, Montijo, Santiago do Cacém, Setúbal e Sines.

⁴¹⁷ Os municípios que fizeram parte desta Federação foram os de Castro Daire, Mortágua, Resende, Santa Comba Dão e de Viseu.

- distrito de Aveiro (5): Arouca, Castelo de Paiva, Mealhada, Oliveira do Bairro, e Vagos;
- distrito de Beja (2): Almodôvar e Mértola;
- distrito de Braga (2): Amares e Vieira do Minho;
- distrito de Coimbra (2): Soure e Tábua;
- distrito de Faro (1): Monchique;
- distrito da Guarda (1): Manteigas;
- distrito de Leiria (2): Marinha Grande e Óbidos;
- distrito do Porto (6): Baião, Felgueiras, Lousada, Marco de Canaveses, Paços de Ferreira e Paredes;
- distrito de Viana do Castelo (2): Arcos de Valdevez e Paredes de Coura;
- e distrito de Viseu (2): Carregal do Sal e Cinfães;

b) através de Serviços Municipalizados (35)

- distrito de Aveiro (12): Águeda, Albergaria-a-Velha, Anadia, Aveiro, Espinho, Estarreja, Ílhavo, Murtosa, Oliveira de Azeméis, Ovar, São João da Madeira e Vila da Feira;
- distrito de Braga (3): Braga, Esposende e Fafe;
- distrito de Castelo Branco (1): Covilhã;
- distrito de Coimbra (2): Coimbra e Figueira da Foz;
- distrito de Faro (1): Lagos;
- distrito de Leiria (2): Bombarral e Caldas da Rainha;
- distrito de Lisboa (2): Loures e Torres Vedras;
- distrito do Porto (11) – Amarante, Gondomar, Maia, Matosinhos, Penafiel, Porto, Póvoa de Varzim, Santo Tirso, Valongo, Vila do Conde e Vila Nova de Gaia;
- e distrito de Viana do Castelo (1): Viana do Castelo;

Em resumo, das 60 Câmaras Municipais que ainda exploravam serviços eléctricos por altura da nacionalização do sector, 25 faziam-no sob administração directa e as restantes 35 faziam-no através de Serviços Municipalizados que as Câmaras tinham promovido e organizado.

A situação verificada em meados dos anos 1970 face ao início dos anos 1940, no que à participação dos municípios no sector eléctrico diz respeito era, por um lado de flagrante continuidade e, por outro, de grande contraste. O contraste está na opção de dezenas de municípios em se agruparem em associações supra-municipais a quem ficava cometida a responsabilidade da gestão da rede eléctrica, abdicando da sua acção directa neste sector. A continuidade verifica-se nalgumas regiões, como nos distritos de Aveiro e do Porto aonde quase todos os municípios – no caso do Porto são mesmo todos – continuavam a manter a exploração das suas redes de distribuição de energia eléctrica; as alterações nestes casos tinham sido a constituição, em muitos desses municípios, de Serviços Municipalizados para a exploração destes serviços. Os municípios do distrito do Porto viriam mesmo a ostentar o título de terem sido dos últimos a transferir as suas redes eléctricas para a EDP, como foi o caso dos Serviços

Municipalizados de Vila Nova de Gaia em Setembro de 1985; de Penafiel em Outubro de 1986; da Maia em Abril de 1987; de Paredes em Janeiro de 1988; do Porto em Janeiro de 1988; de Valongo em Novembro de 1988; e de Gondomar em Dezembro de 1988. Neste aspecto só seriam superados pelos (ainda mais) “renitentes” Serviços Municipalizados da Covilhã que só integraram a rede eléctrica da EDP a partir de 1 de Janeiro de 1989. Importa ainda referir que a “integração” dos Serviços Municipalizados na EDP dizia apenas respeito aos seus serviços eléctricos, porquanto os restantes serviços que esses Serviços explorassem – águas, saneamento, transportes, ou outros – mantinham-se sob a sua tutela; para a EDP passavam apenas as redes eléctricas, os equipamentos de produção hidroeléctricos, caso os houvesse, e o pessoal dos Serviços que estivesse afecto directamente à exploração da rede eléctrica.

d) Federações – 3

Consideram-se integrantes da categoria “Federações de Municípios e outras”, os órgãos de poder local ao nível infra ou supra-municipal que actuaram no sector eléctrico directamente, constituindo para o efeito serviços próprios organizados “empresarialmente” ou que, relacionados com o sector eléctrico, tenham partilhado iniciativas tendentes à sua instalação ou exploração.

Apesar da multiplicidade de agentes envolvidos no sector eléctrico impossibilitar a rentabilização de muitas dessas iniciativas, e de o estabelecimento de novos empreendimentos ser, por norma, demasiado oneroso para os diversos agentes – fossem eles os poderes locais ou as sociedades que operavam no sector – poderem levar a cabo significativas realizações de forma individual, a opção por realizações neste sector deveu-se, ao longo deste período, a decisões e estratégias particulares e não a empreendimentos fulcrais para o desenvolvimento de todo o sector. A regra quer entre agentes privados quer entre iniciativas públicas foi a de estrito individualismo nas iniciativas apesar de, como referido, raramente poderem ser rentáveis devido à sua escala e mercado a que se destinavam.

Mas houve excepções, e de entre elas podem destacar-se a constituição de “federações”, umas de modo formal e outras informais, com o intuito de levar a cabo a instalação ou a exploração conjunto de equipamentos relacionados com o sector eléctrico; até 1944 constituíram-se em Portugal três federações para essa finalidade, cada uma de natureza e finalidade distinta. Embora estas federações tivessem como finalidade última a criação de condições ideais para o estabelecimento e exploração de redes de distribuição de energia eléctrica, foram distintas nos intervenientes, na sua justificação e na sua amplitude; mas foram semelhantes na época em que se constituíram. Essas três iniciativas foram:

- a Federação das Câmaras Municipais de Alijó, Sabrosa e Tabuaço (os dois primeiros do distrito de Vila Real e o terceiro do de Viseu), constituída em Março de 1931, com a finalidade de conseguirem “condições mais favoráveis à condução até ao limite dos seus concelhos de energia hidroeléctrica necessária” às utilizações nas áreas dos respectivos concelhos;

- os Serviços Federados Municipais da Região de Basto, constituídos entre as Câmaras Municipais de Cabeceiras de Basto, Celorico de Basto e Mondim de Basto, em Fevereiro de 1932;
- e a Federação das Juntas de Freguesia de Refojos, Reguenga, Lamelas, Carreira e Guimarei, todas do concelho de Santo Tirso.

A primeira destas iniciativas envolvia três municípios e tinha como objectivo, como referido, o estabelecimento de uma linha de alta tensão que transportasse a energia desde as linhas de alta tensão da companhia eléctrica que operava na região – a CHENOP – até próximo do limite dos seus concelhos; daí em diante, e uma vez concretizado esse objectivo, à federação caberia apenas a partilha dos custos da sua manutenção, renovação ou substituição; com a atribuição da concessão em alta tensão à CHENOP nestes concelhos e nesta região, esta linha de alta tensão passaria para a sua posse, esgotando-se o seu objectivo.

A federação dos três municípios da região de Basto foi levada a cabo com o intuito da exploração conjunta entre aqueles municípios, do aproveitamento hidroeléctrico do Lameirinho (ou Cefra), no rio Ouro, que a firma *Hidro-Eléctrica de Basto, Lda* tinha inaugurado em Novembro de 1928 para fornecer às três Câmaras Municipais, mas face à incapacidade demonstrada pela empresa, os municípios resolvem adquirir a central produtora e organizarem-se em Federação para administrarem conjuntamente a produção, o transporte e as redes de distribuição de energia na sua área geográfica. Estes Serviços Federados viriam a explorar a rede eléctrica na área destes três concelhos até à nacionalização do sector eléctrico em Abril de 1975, pelo que foi negociada a transferência das suas instalações para a EDP, o que viria a acontecer em 1 de Outubro de 1982. Quanto à Federação constituída por 5 Juntas de Freguesia do concelho de Santo Tirso, esta “entidade” organizou-se informalmente cerca de 1933, e tinha como objectivo a entreeajuda no estabelecimento da linha de abastecimento de energia a partir da rede da *União Eléctrica Portuguesa*, o que concretizaram em meados de 1934, e a exploração dessa rede de distribuição nessas freguesias, o que fizeram até 1947, altura em que a Câmara Municipal de Santo Tirso chamou a si essa responsabilidade.

No decorrer dos anos 1960 e inícios da década seguinte irão constituir-se uma série de Federações de Municípios, que vão agrupar dezenas de Câmaras, dando um relevo a este tipo de iniciativas que neste período – até 1944 – claramente não tinham.

1.2.3. Os ritmos de desenvolvimento do sector eléctrico

O processo de electrificação em Portugal iniciou-se no último quartel do século XIX. No entanto nas cidades em que foram instaladas redes eléctricas estas tinham um carácter muito parcial, cingindo-se a algumas artérias e locais mais importantes dessas localidades, não tendo um carácter abrangente a todo o conjunto urbano

As primeiras demonstrações públicas da utilização de energia eléctrica tinham um carácter temporário e eram, grosso modo, apresentadas como curiosidade e não com a finalidade de se

constituírem como instalações permanentes. A mais conhecida e tida como a primeira “exibição” pública de energia eléctrica em Portugal, teria ocorrido em Setembro de 1878, na cidadela de Cascais, por ocasião do aniversário do rei D. Carlos – nascido em 28 de Setembro de 1863 –, a que seguiram outras levadas a cabo por Escolas Industriais ou no âmbito de exposições, como a que se realizou no claustro do Convento do Carmo em Coimbra, a “Exposição de Manufacturas do Distrito de Coimbra”, em Janeiro de 1884.

Em rigor, ainda antes da demonstração em Cascais tinha ocorrido uma outra apresentação pública de energia eléctrica em Portugal dois anos antes, por ocasião das festas da Nossa Senhora dos Remédios, em Lamego, em finais de Agosto e inícios de Setembro de 1876, quando nos dias das festas, e de forma continuada, um dos seus responsáveis instalou iluminações eléctricas alimentadas por um gerador que tinha trazido de França⁴¹⁸; o seu nome era Visconde de Guedes Teixeira, primo do 2.º Visconde de Valmor – Fausto de Queiroz Guedes – que instituiria o conhecido «Prémio Valmor», de arquitectura. Houve ainda outras experiências ocasionais anteriormente, como a levada a cabo por António Maria de Mascarenhas, na sua loja, no n.º 138, da Rua da Sofia (em Coimbra) em 29 de Outubro de 1867, mas tinham apenas um carácter ainda mais efémero e pontual que as referidas.

a) Período até 1910

No último quartel do século XIX a energia eléctrica começava a ser objecto de maior atenção, particularmente por industriais que viam grandes vantagens nessa forma de energia, nomeadamente para a sua utilização na iluminação dos interiores das suas fábricas e, por isso, muitas fábricas instalaram as suas próprias centrais termo e hidroeléctricas para uso particular ainda antes da chegada do novo século.

Muitos municípios do País tinham os seus próprios sistemas de iluminação, desde os mais importantes que tinham “fábricas de gás”, casos de Lisboa, Porto ou Coimbra, por exemplo, enquanto outros tinham sistemas de iluminação a acetileno, a azeite ou a petróleo; outros, simplesmente, não tinham qualquer sistema de iluminação pública.

Naturalmente muitos municípios estavam atentos a esta forma de energia pelas possibilidades que ela abria de permitir a sua instalação aproveitando recursos locais, mas os seus custos e a inexistência de conhecimento técnico e equipamentos nacionais, fazia com que apenas nalguns locais este projecto se apresentasse realizável. Daí as primeiras instalações de redes públicas de iluminação a energia eléctrica, terem ocorrido nas maiores cidades do País – Lisboa e Porto –, aonde o acesso a equipamentos e técnicos era maior, para além de maior capacidade económica, e noutras por razões muito particulares: em Vila Real este processo esteve associado ao empresário de origem alemã Emílio Biel que, entre outras actividades como fotógrafo, por

⁴¹⁸ Arquivo da Real Irmandade da Nossa Senhora dos Remédios, *Livro de Actas das Sessões da Confraria de Nossa Senhora dos Remédios*, n.º 5 (1870-1879).

exemplo, era o representante no Porto da empresa alemã de material eléctrico *S. Schneckert* (futura *Siemens*), e que, após a incapacidade demonstrada pela empresa concessionária da iluminação nesta cidade para realizar este empreendimento, assume a concessão da instalação e exploração da rede eléctrica nesta cidade, que virá a manter até à entrada de Portugal na I Grande Guerra, quando o Governo decreta a confiscação dos bens dos cidadãos alemães, passando a Câmara Municipal a assumir essa responsabilidade⁴¹⁹; em Braga a instalação decorreu da iniciativa de uma sociedade constituída na cidade do Porto para explorar a concessão da exploração de rede pública de iluminação a energia eléctrica naquela cidade; e na cidade da Guarda aonde a instalação de uma rede pública de iluminação a energia eléctrica foi possível pela iniciativa do empresário de lanifícios Francisco Pinto Balsemão, que vai usar o seu equipamento electroprodutor para abastecer a rede pública da cidade até meados do século XX.

A instalação de redes eléctricas com um carácter duradouro só ocorreu nos últimos anos da década de 1880, e mesmo esta, ocorrida nas cidades de Lisboa e do Porto, só abrangia reduzidas áreas pois estas cidades tinham as suas concessionárias e as suas redes de iluminação pública instaladas, e essas eram ainda a gás. A electricidade era uma experiência quase clandestina e marginal no conjunto das redes de iluminação pública.

Para lá das cidades do Porto e de Lisboa, respectivamente no decorrer de 1888 e em Junho de 1889, e de forma muito parcial, e ainda antes do final do século XIX, mais três cidades inauguraram as suas redes de iluminação a energia eléctrica, Braga, em Junho de 1893; Vila Real, em Março de 1894; e a Guarda, em Janeiro de 1899.

À entrada do novo século contavam-se apenas 5 cidades a dispor de redes eléctricas, mas este processo viria a conhecer uma gradual aceleração na década e meia seguinte, passando para 28 em finais de 1910.

No decorrer da primeira década do século XX a instalação de redes eléctricas foi-se alargando territorialmente pelo País. Às cinco que dispunham de rede eléctrica à entrada do século juntaram-se mais vinte e três localidades até finais de 1910

Pouco mais de duas décadas depois do processo de electrificação se iniciar (em 1888), com a instalação sucessiva de redes eléctricas nas cinco cidades – Porto, Lisboa, Braga, Vila Real e Guarda –, de cinco distritos diferentes que tinham instalado redes eléctricas até ao final do século XIX, a estas tinham-se juntado mais vinte e três concelhos distribuídos por treze distritos (ver Quadro I-53), ficando nesta altura ainda cinco distritos do território nacional sem qualquer rede eléctrica na sua área, os distritos de Beja, Bragança, Coimbra, Faro e Setúbal.

⁴¹⁹ Emílio Biel faleceu em Setembro de 1915, e a confiscação dos bens só ocorrerá em Abril do ano seguinte. Esta situação levantará grandes problemas legais porque os filhos de Emílio Biel tinham nacionalidade portuguesa. A regularização desta situação prolongar-se-á até 1925, altura em que os herdeiros de Emílio Biel vão acordar com a Câmara Municipal a cedência formal da rede e dos equipamentos de produção de energia que, neste caso, era a histórica e centenária central hidroeléctrica de Terragido. Sobre este empresário pode ver-se: Vitor Nogueira, “Emílio Biel, o fotógrafo da luz”, in *Tellus*, n.º 28, de Junho de 1998, pp. 42-48; Tomás Moreira, “Emílio Biel um alemão no Porto”, in *O Tripeiro* (Série Nova), n.º 5, de Maio de 1990, pp. 130-134; e Paulo Artur Ribeiro Baptista, *A Casa Biel e as suas edições fotográficas no Portugal de Oitocentos*, Lisboa, Universidade Nova de Lisboa, 1994 (policopiado).

Quadro I-53: Electrificação do País até 1910

Distrito	N.º de concelhos sem rede eléctrica	N.º e concelhos com rede eléctrica
Aveiro	18	1: Espinho;
Beja	14	-
Braga	10	3: Braga; Guimarães; e Vila Nova de Famalicão;
Bragança	12	-
Castelo Branco	9	2: Castelo Branco; e Fundão;
Coimbra	17	-
Évora	11	2: Évora; e Reguengos de Monsaraz;
Faro	16	-
Guarda	8	6: Almeida; Figueira de Castelo Rodrigo; Gouveia; Guarda; Pinhel; e Seia;
Leiria ⁴²⁰	14	2: Caldas da Rainha; e Leiria;
Lisboa	12	2: Lisboa; e Sintra;
Portalegre	13	2: Elvas; e Portalegre;
Porto	16	1: Porto;
Santarém	18	2: Abrantes; e Tomar;
Setúbal	13	-
Viana do Castelo	9	1: Valença;
Vila Real	12	2: Chaves; e Vila Real;
Viseu	22	2: Lamego; e Viseu;
Total	244	28

Todas as inaugurações ocorridas neste período ocorreram nas respectivas sedes de concelho e, praticamente em todos os casos a energia utilizada era produzida pelos próprios concessionários. A maioria destas iniciativas era abastecida a partir de produção termoeléctrica, ou seja, utilizavam carvão para a produção de energia eléctrica em centrais que, por isso, estavam localizadas nas proximidades das redes de distribuição que abasteciam.

Outras curiosidades possíveis de observar deste período, é a de o poder local, nomeadamente através das Câmaras Municipais, só ter assumido uma iniciativa – através da Câmara Municipal de Leiria, que inaugurou a sua rede em Agosto de 1910 –, aspecto a realçar tendo em conta o papel relevantíssimo que posteriormente virão a ter neste processo um pouco por todo o País; ou o caso de 5 distritos não terem instalado nenhuma rede eléctrica nas áreas dos respectivos distritos.

No lado oposto merece destaque o distrito da Guarda que, até finais de 1910, tinha seis concelhos com redes eléctricas instaladas, os de Almeida, Figueira de Castelo Rodrigo, Gouveia, Guarda, Pinhel e Seia, constituindo à época o distrito “mais electrificado” do País. De realçar também a predominância de iniciativas empresariais quer a partir de indústrias já existentes que passam a comercializar a energia eléctrica dos seus próprios centros produtores, quer de iniciativas

⁴²⁰ Algumas fontes referem que em Alcobaça, em meados de 1905, o engenheiro Júlio Biel (filho de Emílio Biel) terá instalado uma pequena rede eléctrica que ligava alguns particulares e estabelecimentos comerciais, e que era abastecida a partir da central da *Companhia de Fiação e Tecidos de Alcobaça*, a que ele estava ligado. Dado que esta instalação era muito restrita não se considera aqui como rede pública; a instalação de uma rede pública de distribuição de energia eléctrica só viria a ser feita em 1919 pela Câmara Municipal local.

empresariais constituídas para este fim, ou seja, para a exploração de concessões de produção e de distribuição de energia eléctrica, formando este grupo, de longe, o mais numeroso (ver Quadro I-54).

Quadro I-54: Evolução do n.º de concelhos com rede eléctrica (até 1910)

Ano	N.º de inaugurações	Concelhos
Até 1900	5	Braga; Guarda; Lisboa; Porto; e Vila Real;
1901	2	Portalegre; e Tomar;
1902	-	-
1903	4	Elvas; Gouveia; Guimarães; e Valença;
1904	3	Caldas da Rainha; Chaves; e Espinho;
1905	1	Castelo Branco;
1906	4	Almeida; Figueira de Castelo Rodrigo; Pinhel; e Reguengos de Monsaraz;
1907	1	Viseu
1908	2	Fundão; e Sintra;
1909	5	Abrantes; Évora; Lamego; Seia; e Vila Nova de Famalicão;
1910	1	Leiria
Total	28	

Como balanço do processo de electrificação do País neste período, refira-se que em 13 distritos – as excepções eram, como já referido, os distritos de Beja, Bragança, Coimbra, Faro e Setúbal – havia concelhos onde estavam instaladas redes eléctricas⁴²¹, naturalmente uns mais do que outros, merecendo destaque o distrito da Guarda aonde seis dos seus catorze concelhos já tinham redes eléctricas instaladas, embora fossem apenas instalações nas respectivas sedes de concelho⁴²². Seguia-se, em número, o distrito de Braga, aonde foram instaladas 3 redes eléctricas – Braga, Guimarães e Vila Nova de Famalicão – e oito distritos aonde tinham sido instaladas 2 redes eléctricas:

- Castelo Branco: Castelo Branco e Fundão;
- Évora: Évora e Reguengos de Monsaraz;
- Leiria: Caldas da Rainha e Leiria;
- Lisboa: Lisboa e Sintra;
- Portalegre: Elvas e Portalegre;
- Santarém: Abrantes e Tomar;
- Vila Real: Chaves e Vila Real;
- Viseu: Lamego e Viseu.

⁴²¹ Importa reiterar que neste estudo por rede eléctrica se entende, nesta altura, uma rede pública de abastecimento de energia eléctrica que, em quase todos os casos, se limitava à iluminação pública, particular e de algumas unidades comerciais e industriais, estritamente nas sedes dos respectivos concelhos.

⁴²² Com excepção de Figueira de Castelo Rodrigo, pois neste concelho a rede eléctrica estava igualmente instalada em mais algumas localidades como Escalhão e Almofala.

Com apenas uma rede eléctrica instalada na área do respectivo distrito estavam os distritos de Viana do Castelo, aonde a espanhola *Leiras & Comesãna* (Sociedade Electricista de Tuy) inaugurou uma rede eléctrica em Valença em Outubro de 1903; e, surpreendentemente, o distrito do Porto, aonde a pioneira rede eléctrica inaugurada em meados de 1888 continuava a ser a única rede eléctrica no distrito em finais de 1910. Podem destacar-se ainda mais algumas curiosidades observáveis neste período:

a) a de haver duas concessões abastecidas a partir de empresas produtoras de Espanha, em Figueira de Castelo Rodrigo e em Pinhel, a empresa concessionária, *Granados & Comandita*⁴²³, era abastecida pela espanhola *Eléctrica del Águeda*; e em Valença do Minho aonde a empresa concessionária era a espanhola *Leiras & Comesãna* (Sociedade Electricista de Tuy)mas cuja central termoeléctrica se localizava naquela cidade da Galiza;

b) haver apenas uma concessão que abrangia dois concelhos, a explorada pela *Granados & Comandita* em Figueira de Castelo Rodrigo e em Pinhel, que inaugurou em Junho e em Agosto de 1906, respectivamente;

c) a rede eléctrica em Sintra ter sido inaugurada em Agosto de 1908, quatro anos e meio depois da inauguração (31 de Março de 1904) da rede de eléctricos naquela vila, devendo-se essencialmente a esta iniciativa ter criado as condições para o estabelecimento da rede eléctrica de iluminação;

d) haver duas concessões exploradas por empresas estrangeiras, em Valença, já referida, e em Guimarães, aonde a sociedade inglesa *United Electric Ligth & Power, C.º, Ltd* inaugurou a rede eléctrica em meados de Agosto de 1903⁴²⁴;

e) a concessão da exploração da rede de iluminação a energia eléctrica de Lisboa foi da responsabilidade da CRGE desde a sua constituição em Junho de 1891 até à sua nacionalização em Abril de 1975, o que faz dela a concessão mais longa do processo de electrificação do País explorada por um concessionário, num total de 84 anos;

f) neste período já tinham iniciado a sua actividade três das maiores empresas do sector eléctrico nacional – e que seriam nacionalizadas em Abril de 1975 –, a CRGE, a CHEV⁴²⁵ e a *Frade, Pessoa, Silva e Companhia* (EHESE)⁴²⁶;

g) neste período apenas a firma *Granados & Comandita*, que explorava as concessões de Figueira de Castelo Rodrigo e de Pinhel, não tinha central produtora de energia; todas as outras empresas concessionárias tinham equipamentos electroprodutores próprios;

⁴²³ Esta sociedade alterou a sua denominação para *Galhardo & C.ª* e, algum tempo depois para *A Internacional*, designação que manterá desde Julho de 1907 até finais dos anos 1920, altura em que é dissolvida.

⁴²⁴ Esta concessão seria adquirida em Setembro de 1908 pelo industrial Bernardino Jordão, que a explorará até meados dos anos 1980.

⁴²⁵ A CHEV será uma das sociedades que estará na génese da CHENOP, criada em Abril de 1943 em resultado da fusão daquela com a *Companhia Electro-Hidráulica de Portugal*.

⁴²⁶ A designação de EHESE só viria a ser formalmente adoptada em Dezembro de 1917.

h) e estar associada à concessão da rede eléctrica em Seia, explorada pela *Frade, Pessoa, Silva e Companhia* (EHESI) com a energia que produzia na sua central de N.ª Sra. do Desterro, no rio Alva, o primeiro alvará de aproveitamento das águas de um rio, que a esta empresa tinha sido concedido em 25 de Setembro de 1908⁴²⁷.

Quanto aos centros produtores que abasteciam as redes públicas de distribuição de energia eléctrica neste período (ver Quadro I-55), dividiam-se entre 10 centrais hidroeléctricas, 6 das quais trabalhavam de forma articulada com centrais termoeléctricas, e 17 centrais térmicas que seriam 23 se fossem também consideradas as 6 de apoio às centrais hidráulicas.

Quadro I-55: Tipo de central

Hidroeléctricas (4)	Termoeléctricas (17)	Mistas ⁴²⁸ (6)
- Almeida: rio Côa ⁴²⁹ - Chaves: rio Tâmega - Lamego: rio Varosa - Seia: rio Alva	- Abrantes - Caldas da Rainha - Castelo Branco - Chaves - Elvas - Espinho - Évora - Fundão - Gouveia - Guarda - Guimarães - Lisboa - Portalegre - Porto - Reguengos de Monsaraz - Sintra - Vila Nova de Famalicão	- Braga: rio Cávado - Guarda: rio Mondego - Leiria: rio Liz - Tomar: rio Nabão - Vila Real: rio Corgo - Viseu: rio Vouga

Não está referida a origem da energia que abastecia as redes eléctricas de Figueira de Castelo Rodrigo, Pinhel e Valença, por estas redes receberem energia produzida em centrais de Espanha; as duas primeiras localidades recebiam, como atrás referido, a energia da *Eléctrica del Águeda*, que possuía uma pequena central hidroeléctrica no fronteiro rio Águeda; enquanto para a vila de Valença a energia era produzida numa central térmica junto a Tuy, localidade galega fronteira a Valença.

Quanto à localização geográfica dos concelhos aonde foram instaladas redes eléctricas nesta fase pioneira do processo de electrificação do País, é evidente a sua predominância no interior norte do País; a relativa expressividade nos concelhos litorais; e inexistência de qualquer rede eléctrica instalada nos concelhos a sul do eixo Évora – Reguengos de Monsaraz. O mapa da electrificação do País ainda estava “muito vazio” em finais de 1910.

⁴²⁷ *Diário do Governo*, n.º 221, de 1 de Dezembro de 1908, pp. 2988-2989. Em rigor este alvará foi pedido por António Marques da Silva e foi atribuído à sociedade *Armazéns das Beiras*, de que aquele era sócio; esta empresa estará na génese da constituição, em Março de 1908, da *Frade, Pessoa, Silva e Companhia*.

⁴²⁸ Alguns concessionários que exploravam centrais hidroeléctricas, e face à limitação destes aproveitamentos em períodos de estiagem, instalaram grupos termoeléctricos de apoio; os nomes referidos são apenas para as centrais hidroeléctricas pois, por vezes, as distâncias entre as duas podiam ser de vários quilómetros (exemplo: a central térmica de Viseu localizava-se – ainda existe e está musealizada – no perímetro da cidade; enquanto que a central hidroeléctrica estava instalada – ainda funciona e produz energia – a cerca de um dezena de quilómetros nas margens do rio Vouga, entre Viseu e São Pedro do Sul).

⁴²⁹ Esta central denominada de “Ponte do Côa”, é a mais antiga central hidroeléctrica portuguesa ainda em funcionamento regular.

b) Período de 1911 a 1926

Algum ímpeto que se pudesse adivinhar nos primeiros anos da década de 1910, viria a sofrer um relativo abrandamento a partir de 1914 com o início da guerra, que inviabilizará muitas das iniciativas de instalação de redes eléctricas por dificultar, ou mesmo impossibilitar, o acesso aos equipamentos e aos técnicos que na maior parte dos casos eram dos países beligerantes. A título de curiosidade refira-se que algumas instalações conseguiram ser concluídas “à justa”, como no caso de Fafe, rede inaugurada em Outubro de 1914, por os técnicos alemães envolvidos neste empreendimento terem regressado à Alemanha para serem incorporados nos exércitos. Noutros casos os projectos foram mesmo adiados por vários anos, como em Bragança cujos estudos estavam em curso em 1914 e que, por causa da guerra, só viria a inaugurar a rede eléctrica em finais de 1921. No período de 1910 a 1926 a instalação de redes eléctricas em Portugal sofreu, apesar de tudo, um impulso significativo, tendo quase quadruplicado o número de municípios que tinham instalado este equipamento. Passado o período da Guerra e os difíceis anos que se lhe seguiram, assistiu-se a uma forte aceleração deste processo nos anos 1920 atingindo-se no final deste período os 116 municípios com redes eléctricas instaladas, ou seja, mais 88 novas redes eléctricas instaladas, a par da ampliação das redes já existentes em alguns concelhos. O ritmo de crescimento do número de instalação de novas redes eléctricas neste período processou-se da seguinte forma (ver Quadro I-56):

Quadro I-56: Evolução do n.º de concelhos com rede eléctrica (1911-1926)

Ano	N.º de inaugurações	Concelhos
Até 1910	(28)	-
1911	3	Faro; Montijo; e Régua;
1912	7	Caminha; Castanheira de Pêra; Góis; Mealhada; Oeiras; Penafiel; e Torres Vedras;
1913	3	Campo Maior; Ovar; e Santo Tirso;
1914	7	Celorico da Beira; Fafe; Mesão Frio; Moura; Santarém; Serpa; e Trancoso;
1915	2	Montemor-o-Novo; e Viana do Castelo;
1916	3	Loulé; Penalva do Castelo; e Tavira;
1917	3	Barcelos; Estremoz; e Felgueiras;
1918	4	Amarante; Freixo de Espada-à-Cinta; Mafra; e Portimão;
1919	2	Alcobaça; e Cuba;
1920	4	Arraiolos; Cascais; Oliveira de Azeméis; e Vila Nova de Cerveira;
1921	5	Aveiro; Bragança; Figueira da Foz; Vila do Conde; e Vila Franca de Xira;
1922	4	Almada; Torres Novas; Vila Nova de Gaia; e Vila Real de Santo António;
1923	6	Bombarral; Coimbra; Miranda do Corvo; Ponte de Lima; Póvoa de Varzim; e São João da Madeira;
1924	10	Águeda; Anadia; Belmonte; Covilhã; Lousã; Monção; Olhão; Pombal; Ponte de Sôr; e Sertã;
1925	6	Arcos de Valdevez; Barrancos; Cantanhede; Gondomar; Ílhavo; e Ponte de Barca;
1926	19	Albufeira; Alcácer do Sal; Alenquer; Almeirim; Alter do Chão; Arganil; Barreiro; Beja; Estarreja; Idanha-a-Nova; Marinha Grande; Matosinhos; Mirandela; Nelas; Penamacor; Pedrogão Grande; Sever do Vouga; Vagos; e Vila Viçosa;
Total	(28 +) 88 = 116	

Tal como no período considerado anteriormente, também nesta década e meia o crescimento foi desigual no que respeita à instalação de novas redes eléctricas. Os distritos aonde este processo mais se desenvolveu, foram os de Aveiro, com 11 redes instaladas; do Porto, com 9; e Coimbra, Faro e Viana do Castelo, com 7 cada.

No pólo oposto, ou seja, entre os distritos aonde as redes eléctricas foram instaladas em menor número, contava-se o distrito da Guarda, aonde foi instalada apenas uma nova rede eléctrica; os de Braga, Vila Real e Viseu, aonde foram feitas duas novas instalações; e os de Bragança, Portalegre e Santarém, aonde foram inauguradas três novas redes eléctricas.

Neste período, à Câmara Municipal de Leiria, o único município que até 1910 tinha tomado a iniciativa de instalar uma rede eléctrica, tinham-se juntado mais 28 Câmaras Municipais, totalizando agora 29: Leiria; e as de Águeda, Albufeira, Alcobaça, Almada, Almeirim, Amarante, Arcos de Valdevez, Beja, Bombarral, Celorico da Beira, Coimbra, Estarreja, Fafe, Idanha-a-Nova, Ílhavo, Loulé, Marinha Grande, Matosinhos, Mirandela, Montemor-o-Novo, Oliveira de Azeméis, Penamacor, Pombal, Póvoa de Varzim, Santo Tirso, Serpa, Tavira e Vila Nova de Gaia. Destaque, neste aspecto, para o distrito do Porto aonde das nove redes eléctricas inauguradas no distrito, cinco o foram por iniciativa das respectivas Câmaras Municipais; nos distritos de Aveiro e de Leiria das 11 e 5 redes eléctricas inauguradas, respectivamente, quatro foram por iniciativa de Câmaras Municipais; e no distrito de Faro, três das sete redes eléctricas instaladas no distrito até finais de 1926, foram de iniciativa municipal. Nas novas redes eléctricas instaladas os distritos de Évora, Lisboa, Portalegre Vila Real e Viseu neste período, nenhuma teve a participação dos poderes locais.

O distrito da Guarda aonde tinham sido instaladas redes eléctricas em maior número no período anterior (até 1910), foi o distrito aonde este processo mais estagnou, ficando-se por apenas mais uma rede eléctrica, a de Celorico da Beira inaugurada em Outubro de 1914. Tinha havido até mais um concelho a instalar uma rede eléctrica neste distrito, na vila do Sabugal, aonde o engenheiro de minas espanhol Sebastião Blanch Buil inaugurou e explorou uma reduzida “rede” eléctrica a partir de Dezembro de 1914, mas que só esteve em “irregular” funcionamento até aos primeiros meses do ano seguinte; nesta vila a rede eléctrica só viria a ser inaugurada nos anos 1930. Podem ainda destacar-se outros aspectos das características da electrificação do País neste período:

a) em 6 concelhos a primeira instalação pública de uma rede eléctrica foi noutras localidades que não a sede do concelho: em Alenquer, na localidade do Carregado; em Anadia, na estância termal da Curia; em Mafra, na localidade balnear da Ericeira; na Mealhada, na estância termal do Luso; em Moura, na “remota” localidade da Amareleja; e em Santarém, na localidade de Pernes;

b) em Coimbra a rede eléctrica teve na sua génese a instalação da rede de tracção eléctrica na cidade – os eléctricos –, inaugurados em Janeiro de 1911, o que permitirá substituir a iluminação a gás por este novo sistema a partir de Dezembro de 1923⁴³⁰;

c) duas iniciativas de instalação de redes eléctricas neste período estiveram ligadas a empresas espanholas; em Portimão a empresa galega *J. Valverde & C.*⁴³¹ era a concessionária, e em Freixo de Espada-à-Cinta a Câmara Municipal local era abastecida pela empresa espanhola *Perez, Rodriguez y C.ª, Lda*;

c) quando foi inaugurada a rede eléctrica em Castanheira de Pêra em 12 Dezembro de 1912, esta localidade ainda pertencia ao concelho de Pedrogão Grande, tendo-se tornado sede de concelho apenas em Junho de 1914⁴³²;

d) a Junta de Freguesia de Vendas Novas foi a primeira do País a assumir a exploração de uma rede eléctrica, a partir de finais de 1926⁴³³, com a energia que lhe era fornecida pela central térmica da Escola Prática de Artilharia instalada naquela vila;

e) neste período iniciaram a sua actividade quatro das maiores empresas do sector eléctrico nacional – e que seriam nacionalizadas em Abril de 1975 –, a *Empresa Eléctrica Olhanense*⁴³⁴, a *Padilha, Rebêlo & C.ª, Lda*⁴³⁵, a *Empresa Hidro-Eléctrica do Coura, Lda*, e a *União Eléctrica Portuguesa*;

f) em Bragança a concessão era explorada a título individual pelo engenheiro francês Fernand Matias, que instalou uma central térmica naquela cidade;

g) algumas das iniciativas tiveram cidadãos estrangeiros como dinamizadores, embora não tenham assumido directamente a exploração de concessões, como por exemplo, Fernando Pareda Martinez, na Amareleja (Moura); ou Xavier Manteola, em Celorico da Beira.

A maior parte das iniciativas continuava a ter um carácter individualizado, mas começava já a ser observável uma tendência para a exploração de mais do que uma concessão por uma mesma empresa, como eram os casos:

- das concessões do Barreiro e de Vila Franca de Xira, exploradas pela *Companhia Industrial de Vila Franca e Bomfim, Lda*;
- as já referidas concessões de Faro e de Portimão, exploradas pela *J. Valverde & C.ª*;
- as concessões de baixa e alta tensão de Nelas, e de alta tensão em Belmonte, exploradas pela EHESSE, a juntar à de Seia aonde era concessionária desde 1909;

⁴³⁰ Também a Câmara Municipal de Braga inaugurou uma rede de tracção eléctrica naquela cidade, em Outubro de 1914, serviço que, pela mesma altura, passará a explorar juntamente com a rede de iluminação a energia eléctrica que pouco antes tinha municipalizado.

⁴³¹ Esta empresa assumiu a concessão da rede eléctrica em Faro em Outubro de 1918, substituindo o anterior concessionário, a *Companhia de Electricidade de Faro* que tinha inaugurado esta rede em Abril de 1911.

⁴³² Para efeitos deste estudo, e uma vez que a data tida como referência para a listagem de concelhos é Dezembro de 1944, é aqui considerado o concelho de Castanheira de Pêra à data de inauguração em 1912, apesar de só se ter tornado concelho dois anos depois.

⁴³³ O concelho de Vendas Novas só será constituído em 7 de Setembro de 1962, pelo que, para efeitos deste estudo e pelas razões já expostas, não é aqui considerado como sendo concelho nesta data; pertencia ao concelho de Montemor-o-Novo.

⁴³⁴ Empresa que em Dezembro de 1944 alterará o seu pacto e a sua denominação para *Aliança Eléctrica do Sul* (AES).

⁴³⁵ Esta empresa alterará o seu pacto social em Novembro de 1934, e adoptará a denominação de *Companhia Eléctrica das Beiras* (CEB).

- as concessões de Oeiras, Cascais e Sintra (excepto a rede de tracção eléctrica desta vila), exploradas pela CRGE⁴³⁶;

- as concessões de Caminha, Ponte de Lima, Viana do Castelo e Vila Nova de Cerveira, exploradas pela EHEC;

- as concessões em baixa e alta tensão em Peso da Régua e parcialmente, em alta tensão nos concelhos de Matosinhos e do Porto, exploradas pela *Companhia Hidro-Eléctrica do Varosa*; juntando-as à rede eléctrica de Lamego que já explorava desde Agosto de 1909;

- as concessões em Felgueiras, Fundão e Penafiel, exploradas pela *Electro-Indústria do Norte*;

- a concessão em Campo Maior, explorada pela *Companhia Elvense de Moagens a Vapor* desde Julho 1913, juntando-a à concessão da rede eléctrica de Elvas que explorava desde 1903⁴³⁷;

- as concessões nos concelhos de Figueira de Castelo Rodrigo e em Pinhel continuaram a ser exploradas pela mesma empresa concessionária, *A Internacional*, até meados dos anos 1920, altura em que o abastecimento foi interrompido por alguns anos e posteriormente retomado com novos concessionários;

- e as concessões parciais em alta tensão nos concelhos de Braga, Porto e Vila Nova de Gaia, exploradas pela UEP; esta empresa chegou a explorar a rede de tracção eléctrica em Braga entre Janeiro de 1923 e Junho de 1927, mas a Câmara Municipal daquela cidade resgatou esta concessão e retomou a sua exploração.

Em três municípios as concessões da rede eléctrica andavam a par da exploração de redes de tracção eléctrica: em Coimbra, a Câmara local inaugurou a sua rede de eléctricos em 1 de Janeiro de 1911, e em Dezembro de 1923 substituiu definitivamente a iluminação a gás pela electricidade; em Braga, aonde a Câmara Municipal resgatou a concessão de distribuição de energia eléctrica em Outubro de 1914 e, pela mesma altura, inaugurou a sua rede de eléctricos; e em Sintra, como já atrás referido, a empresa concessionária *Companhia Sintra-Atlântico* explorou uma rede de eléctricos e a rede de distribuição de energia eléctrica em simultâneo até Julho de 1921, altura em que a CRGE tomou conta da rede, ficando a empresa a partir daí só com a tracção eléctrica.

Neste período assistiu-se a dois fenómenos relativamente novos, ou pelo menos invulgares, no panorama da actividade dos municípios, o resgate de concessões e a criação de “Serviços Municipalizados” por algumas Câmaras Municipais. Para além das cerca de três dezenas de iniciativas de instalação de redes eléctricas protagonizadas por municípios, já referidas, ocorreram ainda algumas outras que, embora sem o carácter pioneiro nos respectivos concelhos, acabaram por impulsionar este processo, pois em muitos casos as Câmaras Municipais, face às dificuldades

⁴³⁶ Apesar de serem apontadas as datas de 1912 e de 1920 para a inauguração das redes eléctricas em Oeiras e em Cascais, respectivamente, estas datas devem ser entendidas como “datas aproximadas”, pois não houve exactamente uma inauguração mas antes uma gradual substituição da anterior rede de iluminação a gás, que a CRGE foi efectuando ao longo dos anos.

⁴³⁷ A Câmara Municipal de Campo Maior vai resgatar esta concessão em Agosto de 1925, e assumir ela própria a sua exploração a partir de Janeiro do ano seguinte.

dos concessionários ou a problemas com estes – relacionados com tarifas, ou má qualidade do fornecimento, por exemplo –, vão resgatar e assumir a exploração das suas redes de distribuição de energia eléctrica, casos de Abrantes, Aveiro, Braga, Campo Maior, Castanheira de Pêra, Espinho, Mesão Frio, Montijo, Porto, Reguengos de Monsaraz, Trancoso e Vila Real. Noutros concelhos aonde as primeiras redes eléctricas tinham sido instaladas em localidades que não as sedes de concelho, as Câmaras vão também elas instalar as suas próprias redes eléctricas, casos da Mealhada e de Santarém.

O outro fenómeno observável no sector eléctrico e nas formas organizacionais que os municípios encontraram para a exploração das suas de distribuição de energia eléctrica (ver Quadro I-57), foi a constituição de “Serviços Municipalizados”, de forma crescente desde os anos 1930.

Quadro I-57: Electrificação do País: balanço em Dezembro de 1926

Distrito	N.º de concelhos com rede eléctrica	Concelhos sem rede eléctrica
Aveiro	12	7: Albergaria a Velha; Arouca; Castelo de Paiva; Feira; Murtosa; Oliveira do Bairro; e Vale de Cambra;
Beja	5	9: Aljustrel; Almodôvar; Alvito; Castro Verde; Ferreira do Alentejo; Mértola; Odemira; Ourique; e Vidigueira;
Braga	5	8: Amares; Cabeceiras de Basto; Celorico de Basto; Esposende; Póvoa de Lanhoso; Terras do Bouro; Vieira do Minho; e Vila Verde
Bragança	3	9: Alfândega da Fé; Carrazeda de Ansiães; Macedo de Cavaleiros; Miranda do Douro; Mogadouro; Torre de Moncorvo; Vila Flor; Vimioso; e Vinhais;
Castelo Branco	7	4: Oleiros; Proença-a-Nova; Vila de Rei; e Vila Velha de Ródão;
Coimbra	7	10: Condeixa-a-Nova; Mira; Montemor-o-Velho; Oliveira do Hospital; Pampilhosa da Serra; Penacova; Penela; Soure; Tábua; e Vila Nova de Poiares;
Évora	6	7: Alandroal; Borba; Mora, Mourão; Portel; Redondo; e Viana do Alentejo;
Faro	7	9: Alcoutim; Aljezur; Castro Marim; Lagoa; Lagos; Monchique; São Brás de Alportel; Silves; e Vila do Bispo;
Guarda	8	6: Aguiar da Beira; Fornos de Algodres; Manteigas; Meda; Sabugal; e Vila Nova de Foz Côa;
Leiria	8	8: Alvaiázere; Ansião; Batalha; Figueiró dos Vinhos; Nazaré; Óbidos; Peniche; e Porto de Mós;
Lisboa	8	6: Arruda dos Vinhos; Azambuja; Cadaval; Loures; Lourinhã; e Sobral de Monte Agraço;
Portalegre	5	10: Arronches; Avis; Castelo de Vide; Crato; Fronteira; Gavião; Marvão; Monforte; Nisa; e Sousel;
Porto	10	7: Baião; Lousada; Maia; Marco de Canaveses; Paços de Ferreira; Paredes; e Valongo;
Santarém	5	15: Alcanena; Alpiarça; Benavente; Cartaxo; Chamusca; Constância; Coruche; Ferreira do Zêzere; Golegã; Mação; Rio Maior; Salvaterra de Magos; Sardoal; Vila Nova da Barquinha; e Vila Nova de Ourém;
Setúbal	4	9: Alcochete; Grândola; Moita; Palmela; Santiago do Cacém; Seixal; Sesimbra; Setúbal; e Sines;
Viana do Castelo	8	2: Melgaço; e Paredes de Coura;
Vila Real	4	10: Allijó, Boticas; Mondim de Basto; Montalegre; Murça; Ribeira de Pena; Sabrosa; Santa Marta de Penaguião; Valpaços; e Vila Pouca de Aguiar;
Viseu	4	20: Armamar; Carregal do Sal; Castro Daire; Cinfães; Mangualde; Moimenta da Beira; Mortágua; Oliveira de Frades; Penedono; Resende; Santa Comba Dão; São João da Pesqueira; São Pedro do Sul; Sátão; Sernancelhe; Tabuaço; Tarouca; Tondela; Vila Nova de Paiva; e Vouzela;
Total	116	156

Quanto à capacidade de produção de energia a maior parte dos intervenientes neste processo estabelecia os seus próprios equipamentos electroprodutores, constituindo um número reduzido, os concessionários que recorriam a abastecimento empresas produtoras de energia. De entre todas as concessões de distribuição de energia eléctrica, as excepções no que respeita à auto-produção pelos próprios concessionários, eram as seguintes (ver Quadro I-58):

Quadro I-58: Concessionários sem produção própria (1926)

Concessionário	Fornecedor de energia
ARCOS DE CALDEVEZ: Câmara Municipal	Energia fornecida pela UEP;
BELMONTE: António Lopes da Costa Leitão	Energia fornecida pela EHESSE;
BOMBARRAL: Câmara Municipal	Central termoeléctrica arrendada ao empresário António Pereira de Oliveira;
CELORICO DA BEIRA: Câmara Municipal	Central hidroeléctrica no rio Mondego arrendada à firma <i>Pichel Cabral & C.ª</i> ;
FELGUEIRAS: <i>Empresa de Electricidade Felgueirense, Lda</i>	Energia fornecida pela firma <i>Jordão Costa & C.ª</i> ;
FREIXO DE ESPADA-À-CINTA: Câmara Municipal	Energia fornecida pela firma espanhola <i>Perez, Rodriguez y C.ª, Lda</i> ;
GONDOMAR: <i>Empresa Eléctrica Valboense, Lda;</i> <i>e A Iluminadora Eléctrica de Rio Tinto</i>	Energia fornecida pela UEP;
MATOSINHOS: Câmara Municipal	Energia fornecida pela CHENOP;
PONTE DA BARCA: José António Leitão	Energia fornecida pela UEP;
TRANCOSO: Câmara Municipal	Central termoeléctrica arrendada à firma <i>Artur, Barreto & Gomes, Lda</i> ;
VILA NOVA DE GAIA: Câmara Municipal	Energia fornecida pela CHENOP;

Em finais de 1926 o “mapa” da electrificação nacional apresentava-se já mais alargado, por um lado para muitos concelhos do litoral, nos distritos de Viana do Castelo, Braga, Porto, Aveiro, Coimbra e Leiria; e tinha já uma presença significativa nos concelhos do Algarve central e oriental e no distrito de Évora. Continuava a ter pouca expressão nos concelhos do Baixo Alentejo e no Algarve ocidental; no distrito de Setúbal; nos distritos transmontanos; e nas zonas serranas dos distritos de Coimbra, Leiria e em grande parte do distrito de Viseu.

No período seguinte aqui considerado, entre 1927 e finais de 1944, a electrificação do País vai sofrer uma grande aceleração e expansão, embora enganadora, pois embora a multiplicação de iniciativas e de agentes seja muito significativa, na esmagadora maioria dos casos eram realizações confinadas a locais de alguma importância institucional, como sedes de concelho e de freguesia, e não de uma evidente electrificação em superfície e em profundidade do território.

c) Período de 1927 a 1944

Na apreciação agora feita, e com alguma previsibilidade, é neste último período estudado que o processo de electrificação mais se intensifica e alarga geograficamente, para o que muito

contribuiu o papel das Câmaras Municipais que afirmaram a sua presença neste processo de uma forma muito inequívoca, quer através da tomada de iniciativas de instalação e exploração de redes eléctricas, quer através do resgate de concessões até aí exploradas por empresas concessionárias e, numa iniciativa pioneira e única neste período, juntando-se várias câmaras numa federação de municípios para a exploração conjunta de um aproveitamento hidroeléctrico e da rede eléctrica no conjunto dos seus concelhos.

Se entre a inauguração da primeira rede eléctrica no Porto em 1888 e o final de 1926, ou seja, num período de cerca de quatro décadas, apenas cerca de cento e vinte concelhos tinham instalado redes eléctricas, até ao final de 1944 esse número crescerá para quase duas centenas e meia, ou seja, mais que duplicou o número de concelhos com redes eléctricas instaladas num período de tempo inferior a duas décadas.

No impulso do processo de electrificação no final da década de 1920 e no decorrer da década de 1930, merece um particular relevo o papel desempenhado pelas Câmaras Municipais. Das 131 inaugurações ocorridas entre Janeiro de 1927 e Dezembro de 1944, 100 foram da iniciativa de Câmaras Municipais, ou seja, cerca de 76% do total das inaugurações deste período.

Mas para o papel das Câmaras Municipais poder ser mesmo avaliado, devem ainda considerar-se as Câmaras que resgataram concessões até aí exploradas por empresas concessionárias, e aquelas que, apesar de não terem sido as pioneiras na área do seu concelho, também instalaram as suas redes de distribuição de energia eléctrica.

As Câmaras Municipais que neste período resgataram concessões anteriormente exploradas por empresas concessionárias foram em número de 15, assim distribuídas:

- distrito de Aveiro (2):
 - São João da Madeira (1938); e Vagos (1932);
- distrito de Coimbra (1):
 - Figueira da Foz (1927);
- distrito de Évora (1):
 - Évora (1942);
- distrito de Leiria (2):
 - Caldas da Rainha (1940); e Nazaré (1932);
- distrito de Lisboa (1):
 - Maфра (1931);
- distrito de Portalegre (3):
 - Alter do Chão (1935); Gavião (1936); e Sousel (1940);
- distrito do Porto (1):
 - Marco de Canaveses (1928);
- distrito de Setúbal (1):
 - Alcácer do Sal (1941);

- distrito de Viana do Castelo (1):
 - Viana do Castelo (1932);
- distrito de Vila Real (1):
 - Montalegre (1931);
- distrito de Viseu (1):
 - Viseu (1939).

A estas 15 Câmaras Municipais podem ainda juntar-se mais 10 casos de Câmaras Municipais que exploravam concessões mas em concelhos aonde havia ainda outros concessionários, como eram os casos:

- distrito de Beja (1):
 - Moura (1928);
- distrito de Castelo Branco (2):
 - Covilhã (1928); e Fundão (1938);
- distrito de Lisboa (2):
 - Alenquer (1928); Torres Vedras (1934);
- distrito do Porto (2):
 - Maia (1933); Vila do Conde (1929);
- distrito de Viana do Castelo (1):
 - Caminha (1935);
- distrito de Vila Real (2):
 - Peso da Régua (1936); e Santa Marta de Penaguião (1932).

Nos concelhos de Alenquer, Fundão, Maia, Moura, Santa Marta de Penaguião e Torres Vedras, as redes eléctricas exploradas pelas respectivas Câmaras Municipais foram ao longo do tempo integrando as dos outros concessionários; nalguns casos mantiveram a sua exploração até à sua integração na EDP, casos da Maia e de Santa Marta de Penaguião; noutros casos acabaram por fazer novas concessões, casos de Alenquer, Fundão, Moura e Torres Vedras; e ainda noutros casos as Câmaras exploraram concessões que representavam só parte da área dos respectivos concelhos, como em Caminha, Covilhã, Peso da Régua e em Vila do Conde.

Como referido, o papel das Câmaras Municipais neste período (ver Quadro I-59), para além das iniciativas já referidas, ganhou uma dimensão esmagadora neste sector, no capítulo da exploração das redes de distribuição de energia eléctrica.

Foi nos distritos de Santarém e Viseu (10), de Bragança (8), e Beja e Braga (7) aonde as iniciativas das Câmaras Municipais aconteceram em maior número ao longo deste período. No lado oposto estão os distritos de Castelo Branco, aonde não ocorreu nenhuma iniciativa municipal; e o de Viana do Castelo, aonde só uma inauguração foi da iniciativa da Câmara.

Quadro I-59: Electrificação do País entre 1927-1944

Distrito	N.º de inaugurações	Inaugurações promovidas por Câmaras Municipais
Aveiro	7	6: Albergaria-a-Velha; Arouca; Castelo de Paiva; Feira; Murtosa; Oliveira do Bairro;
Beja	8	7: Aljustrel; Almodôvar; Castro Verde; Ferreira do Alentejo; Mértola; Odemira; e Ourique;
Braga	7	7: Amares; Cabeceiras de Basto; Celorico de Basto; Esposende; Póvoa de Lanhoso; Vieira do Minho; e Vila Verde;
Bragança	8	8: Alfândega da Fé; Carrazeda de Ansiães; Macedo de Cavaleiros; Miranda do Douro; Mogadouro; Torre de Moncorvo; Vimioso; e Vinhais;
Castelo Branco	1	-
Coimbra	9	5: Condeixa-a-Nova; Oliveira do Hospital; Penacova; Soure; e Tábua;
Évora	5	5: Alandroal; Borba; Mora; Portel; e Redondo;
Faro	5	4: Lagos; Monchique; São Brás de Alportel; e Silves;
Guarda	5	5: Fornos de Algodres; Manteigas; Meda; Sabugal; e Vila Nova de Foz Côa;
Leiria	8	3: Batalha; Óbidos; e Peniche;
Lisboa	6	6: Arruda dos Vinhos; Azambuja; Cadaval; Loures; Lourinhã; e Sobral de Monte Agraço;
Portalegre	9	6: Arronches; Avis; Crato, Castelo de Vide; Monforte; e Nisa;
Porto	7	5: Baião; Lousada; Paços de Ferreira; Paredes; e Valongo;
Santarém	13	11: Alcanena; Alpiarça; Cartaxo; Chamusca; Constância; Coruche; Golegã; Rio Maior; Sardoal; Vila Nova da Barquinha; e Vila Nova de Ourém;
Setúbal	9	6: Alcochete; Grândola; Moita; Santiago do Cacém; Setúbal; e Sines;
Viana do Castelo	2	1: Paredes de Coura;
Vila Real	7	5: Alijó; Mondim de Basto; Sabrosa; Valpaços; e Vila Pouca de Aguiar;
Viseu	15	11: Armamar; Carregal do Sal; Castro Daire; Cinfães; Mortágua; Oliveira de Frades; Resende; Santa Comba Dão; São João da Pesqueira; Tabuaço, e Vila Nova de Paiva;
Total	131	101

Estes indicadores apresentam ainda um outro dado muito significativo nos distritos de Braga (7), Bragança (8), Évora (5), Guarda (5) e Lisboa (6), pois nestes distritos todas as inaugurações que ocorreram neste período foram por iniciativa de municípios. E nos distritos de Aveiro, 6 inaugurações em 7 também de deveram à iniciativa das Câmaras; no de Beja esse valor foi de 7 em 8 inaugurações; no de Faro foi de 4 em 5; e no de Santarém das 13 inaugurações, 11 foram da iniciativa dos municípios.

No entanto o “dinamismo” dos municípios que estes indicadores parecem demonstrar escondem outras realidades de menor significado. Com efeito, a instalação e exploração das redes eléctricas por parte dos municípios obedeciam a determinados procedimentos e práticas comuns a quase todas estas iniciativas:

- o recurso quase exclusivo a empréstimos bancários para o financiamento das obras projectadas; conjugado com as verbas atribuídas pelo Estado no âmbito das participações;

- a instalação da rede eléctrica privilegiava sempre as localidades sede de concelho e, só de forma gradual, as sedes de freguesia, relegando o restante território para fases muito posteriores e indefinida concretização;

- a instalação e inauguração de redes eléctricas nas sedes de concelho ser sempre enquadrada de manifestações de cariz propagandístico, de exaltação da Nação, com “vivas a Salazar e evocações de Vasco da Gama, Camões ou Gago Coutinho; normalmente nestas celebrações o Estado fazia-se sempre representar pelo Governador Civil, Ministros e/ou outros responsáveis governamentais protelando-se, por vezes, a entrada ao serviço dos equipamentos “à espera” da oportunidade para a inauguração;

- as iniciativas municipais eram, com raras excepções, limitadas às redes de distribuição de energia em baixa tensão e, apenas pontualmente, também em alta tensão;

- a larga maioria destas iniciativas que englobava centrais produtoras de energia, optou pela construção de centrais térmicas, que tinham as vantagens de serem mais baratas, mais fáceis e rápidas de construir e poderem ser instaladas junto aos centros consumidores que visavam abastecer; por via disso, com o desenvolvimento do parque electroprodutor nacional de origem hídrica, todas essas centrais seriam abandonadas e desactivadas.

No que respeita à evolução dos concelhos que instalaram redes eléctricas nas suas áreas administrativas desde 1927 até 1944 (ver Quadro I-60), esse processo desenvolveu-se da seguinte forma:

Quadro I-60: Evolução do n.º de concelhos com rede eléctrica (1927-1944)

Ano	N.º de inaugurações	Concelhos
Até 1926	(116)	
1927	19	Albergaria-a-Velha; Alcochete; Borba; Castelo de Vide; Coruche; Esposende; Grândola; Lagos; Mação; Maia; Marco de Canaveses; Montalegre; Nazaré; Nisa; Santa Marta de Penaguião; São Pedro do Sul; Soure; Vale de Cambra; e Vila Nova de Ourém;
1928	16	Cabeceiras de Basto; Cartaxo; Gavião; Manteigas; Meda; Moita; Odemira; Resende; Rio Maior; Santiago do Cacém; Tondela; Valongo; Valpaços; Vidigueira; Vila Pouca de Aguiar; e Vila Verde;
1929	17	Armamar; Carrazeda de Ansiães; Celorico de Basto; Chamusca; Cinfães; Feira; Ferreira do Alentejo; Figueiró dos Vinhos; Lousada; Macedo de Cavaleiros; Mangualde; Mondim de Basto; Paredes; Santa Comba Dão; Silves; Vinhais; e Vouzela;
1930	11	Golegã; Miranda do Douro; Murtosa; Oliveira do Bairro; Peniche; Paços de Ferreira; São Brás de Alportel; Setúbal; Sousel; Vila Nova da Barquinha; e Vila Nova de Foz Côa;
1931	7	Cadaval; Crato; Melgaço; Monforte; Póvoa de Lanhoso; Sabugal; e Sardoal;
1932	10	Alijó; Aljustrel; Avis; Azambuja; Condeixa-a-Nova; Lourinhã; Mortágua; Sabrosa; Tabuaço; e Vieira do Minho;
1933	12	Alcanena; Baião; Constância; Fornos de Algodres; Mira; Monchique; Mora; Porto de Mós; Proença-a-Nova; Sines; Tábua; e Vimioso;
1934	6	Amares; Castro Verde; Óbidos; Oliveira do Hospital; Penamacor; e São João da Pesqueira;
1935	4	Batalha; Castro Daire; Mogadouro; e Pinhel;
1936	10	Arruda dos Vinhos; Carregal do Sal; Fronteira; Loures; Mértola; Montemor-o-Velho; Ourique; Sobral de Monte Agraço; Vila Nova de Paiva; e Vila Nova de Poiares;
1937	7	Alandroal; Almodôvar; Lagoa; Penela; Paredes de Coura; Seixal; e Sesimbra;
1938	6	Alvaiázere; Ansião; Arouca; Ferreira do Zêzere; Palmela; e Redondo;
1939	3	Alfândega da Fé; Alpiarça; e Castelo de Paiva;
1940	2	Arronches; e Torre de Moncorvo;
1941	-	-
1942	1	Oliveira de Frades;
1943	-	-
1944	-	-
Total	(116 +) 131 = 247	

A forte aposta na instalação de redes eléctricas que já se observava desde meados da década de 1920, continuou nos primeiros anos da década seguinte, sofrendo no final dos anos 1930 e início dos anos 1940 uma paralisia quase total, sem dúvida devido ao conflito mundial que impossibilitaria o acesso a equipamentos que permitissem a realização de qualquer obra. As excepções foram as instalações concluídas nos concelhos de Arronches e em Torre de Moncorvo, no decorrer de 1940 e, no primeiro semestre de 1942, a inauguração da rede eléctrica em Oliveira de Frades

Em finais de 1944, aquando da publicação da Lei 2 002, havia ainda 25 concelhos no território continental que não tinham qualquer rede eléctrica instalada, a maioria dos quais nos distritos do Sul do País e no interior Centro.

Quanto ao balanço da electrificação do País em finais de 1944, quer quanto ao número de concelhos que em cada distrito já dispunham de redes eléctricas, quer quanto aos concelhos que ainda não dispunham de energia eléctrica nas suas áreas (ver Quadro I-61), o panorama era o seguinte:

Quadro I-61: Electrificação do País: balanço em Dezembro de 1944

Distrito	N.º de Concelhos com rede eléctrica	N.º de concelhos sem rede eléctrica
Aveiro	19	-
Beja	13	1: Alvito;
Braga	12	1: Terras do Bouro;
Bragança	11	1: Vila Flor;
Castelo Branco	8	3: Oleiros; Vila de Rei; e Vila Velha de Ródão;
Coimbra	16	1: Pampilhosa da Serra;
Évora	11	2: Mourão; e Viana do Alentejo;
Faro	12	4: Alcoutim; Aljezur; Castro Marim; e Vila do Bispo;
Guarda	13	1: Aguiar da Beira;
Leiria	16	-
Lisboa	14	-
Portalegre	14	1: Marvão;
Porto	17	-
Santarém	18	2: Benavente; e Salvaterra de Magos;
Setúbal	13	-
Viana do Castelo	10	-
Vila Real	11	3: Boticas; Murça; e Ribeira de Pena;
Viseu	19	5: Moimenta da Beira; Penedono; Sátão; Sernancelhe; e Tarouca;
Total	247	25

Em jeito de curiosidade, e numa outra leitura respeitante à inauguração de redes eléctricas nas cidades capitais de distrito, pode observar-se a grande discrepância temporal entre as primeiras inaugurações no Porto e em Lisboa (ainda nos anos 1880) e a última sede de distrito a inaugurar uma rede eléctrica, a cidade de Setúbal quase meio século depois, em Junho de 1930. Mas estas acentuadas diferenças podem não ter um significado muito relevante uma vez que algumas destas cidades dispunham de redes de energia a gás, como Coimbra ou Setúbal, por exemplo, que satisfaria as suas necessidades energéticas sem necessidade de a substituírem por uma nova energia; o desenvolvimento e consagração da indústria da energia eléctrica virão impor a electricidade como energia a adoptar e, daí decorrente, a substituição e o abandono das redes a gás que, nalguns casos, ainda coexistem com as redes de energia eléctrica. O caso mais explícito desta coexistência dos dois sistemas seria a cidade de Lisboa que nunca abandonaria a sua rede de gás; esta apenas diminuiria o âmbito das suas aplicações e seria sempre secundarizada face à electricidade. Nas outras cidades que dispunham de redes de gás para abastecimento domiciliário e para iluminação pública este sistema foi totalmente abandonado e substituído pela electricidade (ver Quadro I-62).

Quadro I-62: Inaugurações nas capitais de distrito

SEDE DE DISTRITO	INAUGURAÇÃO
Porto	1888 (meados)
Lisboa	1 de Junho de 1889
Braga	23 de Junho de 1893
Vila Real	31 de Março de 1894
Guarda	1 de Janeiro de 1899
Portalegre	12 de Setembro de 1901
Castelo Branco	5 de Janeiro de 1905
Viseu	1 de Julho de 1907
Évora	21 de Fevereiro de 1909
Leiria	27 de Agosto de 1910
Faro	1 de Abril de 1911
Viana do Castelo	11 de Julho de 1915
Aveiro	25 de Setembro de 1921
Bragança	30 de Outubro de 1921
Coimbra	17 de Dezembro de 1923
Santarém	31 de Janeiro de 1924
Beja	18 de Julho de 1926
Setúbal	27 de Junho de 1930

Podem ainda apontar-se algumas curiosidades relacionadas com os concessionários das redes eléctricas nas capitais de distrito como, por exemplo, serem dominantes as Câmaras Municipais como concessionárias – 13 em 18 – e em alguns casos (5) terem mesmo sido os únicos concessionários; só em 4 destas cidades as respectivas Câmaras Municipais não explorarem as respectivas redes eléctricas – Castelo Branco, Faro, Lisboa e Portalegre – mas, curiosamente, exploravam outros serviços sob a forma municipalizada, situação invulgar, pois a situação mais comum era serem os serviços eléctricos sob a forma municipalizada a génese da exploração de serviços por parte das Câmaras, e não a existência de serviços municipalizados sem a componente da energia eléctrica.

O caso de Lisboa é ainda mais particular, pois para além de ser o único caso em que continuou a ter uma rede de distribuição de gás a par de uma rede eléctrica, foi também aquele em que a firma concessionária explorou uma concessão de distribuição de energia eléctrica no País, durante mais tempo; desde a sua constituição em 1891 até á sua nacionalização em Março de 1975, a mais longa concessão do processo de electrificação nacional (ver Quadro I-63).

Quadro I-63: Concessionários nas capitais de distrito

Sede de Distrito	Concessionário
Aveiro	<i>Empresa Electro-Oceânica</i> : até Agosto de 1924 Câmara Municipal: desde Setembro de 1924
Beja	Câmara Municipal: desde Julho de 1926
Braga	<i>Sociedade de Electricidade do Norte de Portugal</i> : até Outubro de 1914 Câmara Municipal: desde Outubro de 1914
Bragança	Fernand Matias: até Julho de 1946 Câmara Municipal: desde Julho de 1946
Castelo Branco	<i>Nova Empresa de Moagens de Castelo Branco, Lda</i> : desde Janeiro de 1905 <i>Electro-Moagem, Lda</i> : desde Janeiro de 1922 até Julho de 1933 HEAA: desde Julho de 1933
Coimbra	Câmara Municipal: desde Dezembro de 1923
Évora	<i>Companhia Eborense de Electricidade</i> : até Novembro de 1942 Câmara Municipal: desde Dezembro de 1942
Faro	<i>Companhia de Electricidade de Faro</i> : até Setembro de 1918 <i>J. Valverde y Compania</i> : desde Outubro de 1918 até Fevereiro de 1945 AES: desde Fevereiro de 1945
Guarda	<i>Empresa de Luz Eléctrica da Guarda, Lda</i> : até Outubro de 1950 Câmara Municipal: desde Dezembro de 1940 até 1952 CEB: desde 1952 até Setembro de 1970 EHESI: desde Outubro de 1970
Leiria	Câmara Municipal: desde Agosto de 1910
Lisboa	<i>Gás de Lisboa</i> : até Junho de 1891 CRGE: desde Junho de 1891
Portalegre	<i>Rincon, Troviano & C.ª</i> : até Abril de 1920 <i>E. de Explorações Comerciais e Industriais, Lda</i> : desde Abril de 1920 até Julho de 1922 <i>Portalegre Industrial, Lda (A)</i> : desde Julho de 1922 até Março de 1930 HEAA: desde Março de 1930
Porto	<i>Companhia do Gás do Porto</i> : até Dezembro de 1907 Câmara Municipal: desde Dezembro de 1907
Santarém	Câmara Municipal: desde Janeiro de 1924
Setúbal	Câmara Municipal: desde Junho de 1930
Viana do Castelo	<i>Empresa Hidro-Eléctrica do Coura, Lda</i> : até Dezembro de 1931 Câmara Municipal: desde Janeiro de 1932
Vila Real	Emílio Biel: até Agosto de 1925 Câmara Municipal: desde Agosto de 1925
Viseu	<i>Paradinas & C.ª</i> : até Fevereiro de 1922 <i>Companhia «A Eléctrica Visiense»</i> : desde Fevereiro de 1922 até Março de 1939 Câmara Municipal: desde Março de 1939

O período que decorre de 1927 até 1944, no que respeita à instalação de redes de distribuição de energia eléctrica, é de significativo aumento em número de concelhos que passaram a dispor de electricidade; como referido esse aumento é muito enganador uma vez que, na larga maioria dos casos a “rede eléctrica” apenas abrangia a sede de concelho e mesmo aqueles aonde a rede instalada era mais ampla só se estendia a mais algumas localidades nas proximidades.

Por esta altura a designação de rede eléctrica era condescendente para a realidade efectiva do que se passava no conjunto do território.

II – A electrificação nacional no período de 1944 a 1976

O processo de electrificação do País nas primeiras décadas da sua realização caracterizava-se, predominantemente, pela pulverização de agentes e iniciativas só pontualmente e erraticamente articuladas entre si, contribuindo, por isso, para a ineficácia na prestação de um serviço á comunidade com padrões de qualidade – entenda-se regularidade – fornecendo uma energia encarecida pelo recurso sistemático ao carvão para uma produção de electricidade de origem térmica, e incapaz de responder às necessidades das comunidades, tanto às que já dispunham de energia eléctrica como aquelas a quem ainda faltava abastecer e que ambicionavam esse serviço, o mesmo acontecendo às diversas actividades económicas, quer às existentes quer às que o País ambicionava instalar e desenvolver e mesmo à modernização de outras já em actividade. O impacto da intervenção mais explícita do Estado neste processo a partir da publicação da Lei de Electrificação do País de finais de 1944 vai ser cada vez mais crescente e intervencionista, impondo regras novas, fazendo diminuir substancialmente o número de agentes nele envolvido e dando à rede eléctrica nacional uma imagem de articulação coerente e racionalmente fundamentada.

Ao longo de três décadas, entre meados dos anos 1940 e os anos 1970, o Estado assumiu por diversas formas, meios e estratégias para moldar o sector eléctrico português, vindo esse processo a culminar numa gradual concentração que teria as suas primeiras expressões no estímulo à constituição de federações de municípios para a exploração das redes de baixa tensão – caso único em todas as actividades desenvolvidas pelos municípios –, e na fusão das empresas em que o Estado tinha participações numa só empresa, tudo isto no decorrer dos anos 1960. Este processo viria a ter o seu ponto mais alto com a nacionalização das maiores empresas eléctricas do País em Abril de 1975 e, em Junho do ano seguinte, com a constituição de uma nova empresa a partir das empresas nacionalizadas e, mais do isso, com o resgate de todo o sector eléctrico que era explorado por agentes particulares e, aspecto importante, também por agentes públicos (municípios, por exemplo), e sua integração na nova empresa, a *Electricidade de Portugal* – EDP. Em alguns aspectos o sector eléctrico é único por ser o único sector em que o Estado se alia a entidades privadas na constituição de companhias aonde toma importantes posições accionistas, o que constitui uma presença efectiva numa actividade económica aonde a iniciativa privada tinha uma significativa presença, tanto em número como em antecedentes. Outro aspecto que pode ser realçado é a utilização de meios financeiros do orçamento de Estado e a afectação de recursos financeiros dos fundos das Caixas de Previdência para financiar as grandes empresas cuja constituição patrocinou e os seus empreendimentos de produção e de transporte de energia. Nesta “história”, um dos momentos fulcrais foi a aprovação da «Lei de Electrificação do País», em Dezembro de 1944.

2.1. A Lei n.º 2 002

Em 26 de Dezembro de 1944 foi publicada a Lei n.º 2 002, ou da “Electrificação do País” que é, geralmente, considerada como a consagração de uma nova atitude do Estado perante o processo electrificador, que se caracterizou pelo reconhecimento de que esse processo era uma questão nacional urgente, que a electrificação era imprescindível à industrialização, que o Estado seria responsável pelo lançamento das infra-estruturas fundamentais – a produção hidroeléctrica e termoeléctrica e o estabelecimento da Rede Primária para o seu transporte – e, alguns anos depois, pelo crescimento da Rede Nacional, de forma a completar a electrificação em superfície. Neste processo o Estado, desde a década de 1940, elaborou leis, realizou estudos, construiu empreendimentos e determinou o desenvolvimento do sector, que o tornaram o grande e incontornável agente do processo electrificador nacional. Como diria, anos mais tarde, o Eng. Ferreira Dias,

“para que o fornecimento de energia eléctrica a um País seja perfeito, não basta que haja máquinas e linhas; é necessário que haja organização”⁴³⁸.

As primeiras décadas de electrificação em Portugal tinham criado uma situação com características “anti-económicas”, pois a profusão de concessões, umas formais atribuídas por órgãos de poder a uma empresa, outras informais, em número significativo, que eram meras concessões de facto que entidades exploravam muitas vezes sem aval superior, ou apenas com a aprovação tácita do poder local, a par da multiplicação de agentes e iniciativas sem articulação entre elas, a que se juntava uma acção do Estado sem uma estratégia de fundo para este sector, tornavam-no parcialmente inútil e dispendioso ao País, sem dele conseguir tirar os proveitos que outros países tiravam.

No final dos anos 1960, e apesar dos desenvolvimentos positivos que neste sector se vão verificar, um relatório ainda considerava que existiam no País:

“uma pluralidade de distribuidores [...] altamente indesejável [...] pois prejudicavam] o desenvolvimento dos consumos, a expansão da electrificação e o ordenamento da distribuição de energia eléctrica em baixa tensão”⁴³⁹.

Apesar desta avaliação feita quase um quarto de século depois da publicação da Lei 2 002, de Dezembro de 1944, muitos progressos tinham sido conseguidos e muitas das metas estavam já realizadas e outras capazes de se concretizar e, mais importante do que isso, o caminho que a electrificação do País vinha a seguir desde a publicação desta Lei era substancialmente diferente dos modelos anteriores, e estava a produzir resultados, lentos nalguns aspectos mas significativos noutros.

⁴³⁸ *Nota sobre a evolução da economia nacional* (Conferência de imprensa do Ministro da Economia, Eng. José Nascimento Ferreira Dias J.º, em 10 e 11 de Fevereiro de 1960), s. I., F.F.E., 1960, p. 13.

⁴³⁹ *Problemas da distribuição de energia eléctrica em baixa tensão. Situação actual (1968) - Notas e sugestões*, [Coimbra], Grupo de Trabalho para o Estudo dos Problemas da Pequena Distribuição de Energia Eléctrica, 1970, p. 6.

2.1.1. A justificação duma Lei

No decorrer do último trimestre de 1944 foi apresentada pelo Governo à Assembleia Nacional uma proposta de lei acompanhada pelo correspondente parecer que a fundamentava, este elaborado pela Câmara Corporativa, e ainda de contributos de algumas outras entidades como, por exemplo, da «Secção de Produtores de Electricidade», enquanto representante da Associação Industrial Portuguesa para o sector eléctrico representando, ao mesmo tempo, tanto as empresas de produção e de distribuição do sector eléctrico como o conjunto das empresas de outros sectores filiadas naquela associação.

A proposta de lei acerca da electrificação do País foi apresentada à discussão em Outubro de 1944⁴⁴⁰, e foi discutida ao longo de seis sessões da Assembleia Nacional, de 23 de Outubro, 10, 14, 15, 16 e 17 de Novembro para, finalmente, vir a ser aprovada na sessão de 30 de Novembro de 1944. A publicação desta lei em *Diário do Governo* emanada do Ministério das Obras Públicas e Comunicações⁴⁴¹ aconteceria em 26 de Dezembro seguinte.

A convocação dos membros da Assembleia Nacional para deliberar sobre as propostas de lei apresentadas pelo Ministério da Economia relativas à electrificação do País e ao fomento e reorganização industrial, foi decretada em 4 de Outubro de 1944⁴⁴².

Na sua sessão de 23 de Outubro de 1944, a primeira sessão realizada para o efeito, a Assembleia designou para o estudo da proposta de lei sobre a electrificação do País, um grupo constituído pelos deputados Acácio Mendes de Magalhães Ramalho, Ângelo César Machado, António Cortês Lobão, Artur Águedo de Oliveira, Francisco Cardoso de Melo Machado, João Antunes Guimarães, João de Espregueira da Rocha Páris, João Luiz Augusto das Neves, José Dias de Araújo Correia, Pedro Inácio Álvares Ribeiro, Rafael da Silva Neves Duque – antigo Ministro da Economia que, nessa qualidade, tinha anteriormente assinado o diploma apresentado e agora em discussão na Assembleia Nacional –, e ainda Sebastião Garcia Ramires.

As sessões de debate desta proposta de lei prolongaram-se ao longo das semanas seguintes, no decorrer das quais foram enunciadas as principais virtudes e os efeitos esperados pela execução dos princípios apontados na lei em discussão; tiveram um papel mais destacado na sua defesa os deputados Rafael Duque, Araújo Correia e Antunes Guimarães, e ainda o deputado José Gualberto de Sá Carneiro⁴⁴³, culminando a discussão da proposta de lei de electrificação com a apresentação de uma moção pelo deputado Ângelo César Machado aonde, citando o *Diário da Manhã*:

⁴⁴⁰ Sobre as discussões e trocas de argumentos apresentados na Assembleia Nacional acerca da “Lei de Electrificação do País”, ver o *Diário das Sessões*, n.º 79, de 24 de Outubro; n.º 92, de 11 de Novembro; n.º 93, de 15 de Novembro; n.º 94, de 16 de Novembro; n.º 95, de 17 de Novembro; n.º 96, de 18 de Novembro; e n.º 105, de 2 de Dezembro, todos do ano de 1944, aonde são detalhadamente expostos os argumentos sobre esta proposta de lei.

⁴⁴¹ *Diário do Governo*, n.º 285 (I Série), de 26 de Dezembro de 1944, pp. 1311-1314.

⁴⁴² Decreto n.º 34 000, de 4 de Outubro de 1944, emanado da Presidência da República e publicado no *Diário do Governo*, n.º 218 (I Série), de 4 de Outubro de 1944, p. 961.

⁴⁴³ Ver o *Diário da Manhã*, n.º 4857, de 10 de Novembro de 1944, pp. 1 e 3; n.º 4858, de 11 de Novembro de 1944, pp. 1 e 3; n.º 4863, de 16 de Novembro de 1944, pp. 1 e 6; e n.º 4864, de 17 de Novembro de 1944, pp. 1 e 6.

“exprimiam os desejos de que o Governo consiga dentro em breve ter em execução a electrificação do País e que, através dela, prosperem novas indústrias e melhorem e se transformem as condições de vida do nosso povo (*Apoiados unânimes*)

O sr. PRESIDENTE pôs à votação a Moção do sr. dr. ÂNGELO CÉSAR. E para que ela tivesse mais expressiva solenidade, prôpos que fosse votada, de pé.

Foi aprovada por unanimidade”⁴⁴⁴.

A lei agora aprovada viria a ser publicada nos últimos dias de Dezembro de 1944, decretada pela Assembleia Nacional, mas emanada do Ministério das Obras Públicas e Comunicações⁴⁴⁵.

Ainda no âmbito da sua discussão, o ponto “1” da proposta, logo no seu início, não podia ser mais explícito quanto à importância que lhe era atribuída:

“A presente proposta de lei contém os princípios que se reputam necessários para levar a seu termo a obra de electrificação do País, base da reorganização e fomento industrial”⁴⁴⁶.

Relacionar a obra de electrificação como condição para o desenvolvimento industrial era claramente assumido, bem como a necessidade de satisfação das exigências do consumo público e particular que naquela época tão difícil parecia de ser alcançado. O desenvolvimento industrial permitiria a criação/instalação de novas indústrias, por um lado, e também a transformação de indústrias e actividades tradicionais, permitindo-lhes a adopção da energia eléctrica; também o alargamento das perspectivas de trabalho e o aumento da riqueza nacional; enquanto a satisfação dos consumos públicos e particulares melhorariam as condições de vida das populações e das actividades das empresas, nomeadamente atrás da regularidade do abastecimento de energia eléctrica, realidade que, de certo modo, nunca se tinha verificado anteriormente, com todos os inconvenientes daí decorrentes e, pelo contrário, se tinha até agravado nos últimos anos que antecederam esta discussão, essencialmente provocados pelo conflito mundial que dificultava (impedia) a circulação por via marítima de matérias-primas, nomeadamente o carvão, fundamental na produção termoeléctrica nacional neste período.

As razões deste empreendimento que o Governo agora assumia, assentavam num argumento repetidamente sustentado há décadas em Portugal: o de que o País tinha “abundantes mananciais de energia hidráulica e matérias-primas” que, ao não serem devidamente aproveitados contribuíam para o empobrecimento do País pois obrigavam a recorrer a matérias-primas estrangeiras com a decorrente saída de divisas, ao mesmo tempo que eram desperdiçadas riquezas nacionais pelo seu total não aproveitamento ou, como em muitos outros casos, “apenas” subaproveitamento. De uma forma ou de outra o País ficava a perder, apenas o grau de desperdício era diferente. Quer dizer, quando os recursos não eram aproveitados de todo, o País perdia de forma óbvia; quando os recursos eram subaproveitados, por exemplo, a

⁴⁴⁴ *Diário da Manhã*, n.º 4865, de 18 de Novembro de 1944, pp. 1 e 6.

⁴⁴⁵ E publicada no *Diário do Governo*, n.º 285 (I Série), de 26 de Dezembro de 1944, pp. 1311-1314

⁴⁴⁶ *Diário das Sessões*, n.º 79, de 24 Outubro de 1944, p. 434.

instalação de um aproveitamento hidroeléctrico num determinado local, com a consequente concessão que era abrangida, caso não tivesse a dimensão adequada ou não tivesse um mercado para absorver a sua produção, esta situação impedia uma exploração económica racional, ao mesmo tempo que, por via dessa concessão já existente no lugar, impedia outra organização de fazer uma exploração mais capaz técnica e economicamente, constituindo esta situação um desperdício de recursos.

A “Lei das Águas” de 1919, como atrás já foi referido, tinha criado um quadro de fragmentação das concessões atribuídas, muitas delas em exploração, a que se juntavam as concessões atribuídas ainda antes da aprovação dessa lei, que era agora complexo reverter.

Logo após a publicação dessa lei, e ao longo dos anos seguintes, foram muitos a apontar as suas debilidades de forma directa ou implícita, a que se juntavam ainda as resistências face às iniciativas que empresas espanholas estavam a avançar para o aproveitamento de alguns rios no norte do País, em particular o rio Douro, aproveitando legislação anterior, nomeadamente o Decreto n.º 8, de 1 de Dezembro 1892⁴⁴⁷, ao abrigo da qual muitos interesses se tinham organizado. As Câmaras Municipais, em particular as do norte do País com a da cidade do Porto à cabeça, vão colocar a questão do aproveitamento das águas no centro duma iniciativa muito original discutida em 1919, que tinha como pano de fundo o movimento municipalista tão empenhado nesta época, considerando que a legislação existente conduzia a “imoralidades várias” por defeituosa aplicação da lei, dela resultando uma situação de dependência face à economia espanhola⁴⁴⁸.

Em 28 de Julho de 1919, em reunião nos Paços do Concelho da cidade do Porto, é proposta a constituição de uma “Federação municipal para aproveitamento das quedas de água das bacias hidrográficas de aquém Mondego”⁴⁴⁹, com o objectivo de virem a realizar um melhor aproveitamento das quedas de água existentes nas respectivas circunscrições. Na reunião participaram representantes de dezenas de Câmaras Municipais, desde a de Vila Nova de Cerveira à de Bragança, ou desde a da Figueira da Foz à da Guarda, participando nela como uma espécie de consultores os engenheiros Henrique Carvalho Assunção, director dos Serviços Fluviais e Marítimos, e Ezequiel de Campos.

Esta iniciativa decorria da identificação de um conjunto de problemas que a região (e o País) enfrentava e que, no entendimento destes municípios, podia referir-se numa frase:

“Para o norte do país, hoje o abastecimento da energia barata e abundante para a renovação industrial é uma questão vital – a questão maior”⁴⁵⁰.

As críticas eram dirigidas à legislação sucessivamente aprovada, do referido Decreto n.º 8, ao Decreto de 27 de Maio de 1911⁴⁵¹, que regulava o aproveitamento da energia das águas

⁴⁴⁷ Decreto emanado do Ministério das Obras Públicas, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 276, de 5 de Dezembro de 1892, pp. 2772-2776.

⁴⁴⁸ *Relatório e projecto dos estatutos da Federação administrativa do Norte do País*, Porto, s. e., 1919, p. 4

⁴⁴⁹ *Federação municipal para o aproveitamento das quedas de água das bacias hidrográficas de aquém Mondego*, Porto, s. e., 1919.

⁴⁵⁰ *Relatório e projecto dos estatutos da Federação administrativa do Norte do País*, Porto, s. e., 1919, p. 4.

correntes, e à recém-publicada “Lei das Águas”⁴⁵² que, no seu entendimento tornava progressivamente mais gravoso para os interesses dos municípios e do País o regime de concessões do aproveitamento das águas, perdendo estes poderes de intervir no processo ou de o influenciarem significativamente, em resultado da reclamação continuada da mais ampla liberdade no exercício das suas actividades por parte dos agentes económicos.

A legislação produzida apontava nesse sentido: a diminuição dos direitos e poderes dos municípios e a ampliação das facilidades concedidas às empresas, que passavam a ter como interlocutor o Governo e não os poderes locais, ideia traduzida neste excerto:

“Como evitar a intervenção das Câmaras ? Muito facilmente. Com um novo decreto, o n.º 5 787-III, tudo se consegue. O inquérito, a consulta às Câmaras, aquilo que a legislação guardava mais cautelosamente para as reivindicações municipais, rasgou-se para dar lugar a outro inquérito de via reduzida incumbido ao administrador do concelho onde tiver de fazer-se a derivação e o aproveitamento. Não são precisos mais comentários, para se poder formar juízo seguro dos fins que levaram à promulgação dum tal decreto.

As regalias municipais foram calcadas propositadamente para se favorecerem interesses de estrangeiros que, por essa forma, se apossam da nossa economia, fazendo deles depender toda a actividade portuguesa. Pesaram-se bem as desastrosas consequências que o impensado decreto pode acarretar para o nosso país ? A quem submeteu o Ministro o estudo dum tão ousado diploma ?

Obra da finança sempre desvairada pela miragem dos belos lucros [...]”⁴⁵³.

Apesar da indignação expressa ser comungada pela generalidade dos municípios presentes na reunião, as propostas fundamentais dela saídas não surtiram qualquer efeito: a suspensão imediata do Decreto n.º 5 787-III que iam pedir ao Governo; e a vontade de se federarem com o objectivo de realizarem melhoramentos de interesse comum, leia-se instalação de aproveitamentos hidroeléctricos para abastecimento das redes das suas áreas.

Nem a legislação foi suspensa, nem as Câmaras Municipais do Norte do País se viriam a federar com esse ou outro qualquer objectivo. Só muitas décadas mais tarde, já nos anos 1970, as Câmaras Municipais dos distritos de Bragança e de Vila Real viriam a “esboçar” essa intenção, mas com fracos resultados⁴⁵⁴.

A indefinição e ausência de orientações claras sob a forma de satisfazer a necessidade de energia para o abastecimento de redes públicas e das diversas indústrias, levou a uma profusão de soluções, quase todas elas de cariz individual, quer fossem levadas a cabo por entidades

⁴⁵¹ Este decreto foi emanado do Ministério do Fomento, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 124, de 29 de Maio de 1911, pp. 2293-2294.

⁴⁵² Decreto n.º 5 787 – III, de 10 de Maio de 1919, publicado pelo Ministério das Comunicações no *Diário de Governo*, n.º 98 (24.º Suplemento - I Série), de 10 de Maio de 1919, pp. 1346-GGGGG - 1346-UUUUU.

⁴⁵³ *Relatório e projecto dos estatutos da Federação administrativa do Norte do País*, Porto, s. e., 1919, pp. 9-10.

⁴⁵⁴ Ver Capítulo “2.4.2. Os organismos regionais”.

públicas quer privadas. No decorrer dos anos 1920 e 1930 vão construir-se centenas de pequenas centrais, sendo que a larga maioria são termoeléctricas que utilizam carvão para a produção de electricidade, enquanto a energia hidroeléctrica, apesar das centenas de pedidos formulados para a instalação de aproveitamentos – a maioria dos quais para adquirir direitos para posteriormente serem negociados para trespasse –, apenas uma pequena parte – talvez apenas cerca de 20% desses pedidos – viriam a ser realizados⁴⁵⁵.

A Lei 2 002 publicada em Dezembro de 1944 foi totalmente adequada às necessidades do País naquela conjuntura: de dificuldades de um regular funcionamento da rede eléctrica por escassez de combustíveis nacionais e pela dificuldade em os obter externamente; e ao estabelecer que a produção de energia eléctrica seria principalmente de origem hidráulica, ficando a produção térmica com um mero papel de apoio e reserva e consumindo, preferencialmente, os carvões nacionais.

Com essas medidas obtinha-se a utilização de recursos nacionais na produção de energia eléctrica e, com isso, diminuir significativamente os custos de produção e, ainda mais importante, reduzir as custosas importações de carvão. Os aproveitamentos hidroeléctricos tinham os inconvenientes de exigirem projectos muito mais dispendiosos e complexos, pois a construção destes aproveitamentos exigiam uma capacidade técnica mais vasta do que as centrais térmicas, uma vez que era necessário efectuar estudos hidrológicos para avaliar a capacidade e a vantagem em construir um aproveitamento num determinado lugar junto a um curso de água; avaliar as condições geológicas dos locais para assegurar que dispunham das melhores condições; ter em conta as condições locais para apoio ao pessoal nos locais das obras, pois comumente as barragens eram construídas em lugares desprovidos de quase tudo, sem energia, pessoas, estradas, habitações e outras infra-estruturas necessárias à instalação de um estaleiro para a realização das obras; ter em conta os custos na instalação de redes de transporte entre os centros produtores e os centros consumidores, pois a distância nalguns casos seria na ordem das centenas de quilómetros; dispor de técnicos capazes de realizar estas obras em todas as suas exigências, quer de engenheiros quer outro pessoal qualificado; meios financeiros mais vastos, uma vez que os custos dos aproveitamentos hidroeléctricos são significativamente mais caros do que os termoeléctricos, entre outros aspectos. Situação ainda mais a ter em conta, uma vez que as centrais termoeléctricas tinham as vantagens de serem mais baratas – quer na construção quer no equipamento necessário –, poderem ser instaladas em quase todos os locais, ou seja, muito próximo dos mercados que se propunha abastecer, reduzindo drasticamente os custos nas redes de transporte; e, aspecto também a ter em conta, ser muito mais rápida a sua construção, face aos anos necessários para a construção de uma central hidroeléctrica.

⁴⁵⁵ Alguns desses projectos foram recuperados nas décadas seguintes e, outros, em tempos mais recentes; por exemplo, o (polémico) aproveitamento hidroeléctrico do rio Côa que nos anos 1990 se tentou levar a cabo, tinha na sua génese os planos de aproveitamento dos anos 1950 que, por sua vez, eram uma recuperação de iniciativas dos anos 1920.

Nestas considerações importava ainda referir um outro aspecto decisivo; mesmo estando reunidas todas as condições atrás enumeradas havia ainda uma outra que condicionaria todas as outras, o equipamento necessário. Tendo em conta a complexidade dos equipamentos eléctricos que era necessário instalar nas centrais, e não tendo Portugal indústrias eléctricas que pudessem responder a essa exigência, uma vez que a indústria nacional de material eléctrico estava praticamente confinada à (confrangedora) produção de lâmpadas, cabos e porcelanas eléctricas, o País enfrentaria a obrigação da importação de todo o material necessário, o que, tendo em conta a situação de guerra vivida nos países aonde esse equipamento se fabricava, deixava antever grandes dificuldades ou até mesmo a impossibilidade, da aquisição desses equipamentos em prazos e regularidade adequados. Neste quadro só mesmo a indústria americana poderia estar capaz de satisfazer esta necessidade nesta época, mas o fim da guerra veio alargar as possibilidades de aquisição de material eléctrico em países europeus como a França e a Inglaterra e, quase de seguida, também à Alemanha Ocidental.

2.1.2. O seu impacto no sector eléctrico

No início de Outubro de 1944, e na sequência da apresentação pelo Ministério da Economia das propostas de lei relativas à electrificação do País e ao fomento e reorganização industrial, foi convocada a Assembleia Nacional para deliberar sobre aquelas propostas⁴⁵⁶; a primeira sessão para apreciação daqueles diplomas decorreria a 23 de Outubro de 1944, sessão em que seria apresentada a proposta de lei e o parecer da Câmara Corporativa, a que outras se lhe sucederiam ao longo das semanas seguintes, vindo o texto aprovado pela Comissão de Redacção, da proposta de lei n.º 54, sobre a “electrificação do País” sido aprovado na sessão de 30 de Novembro de 1944⁴⁵⁷, na sequência da anterior aprovação pelos deputados daquela proposta em sessão de 17 de Novembro anterior. Como escrevia um jornal aquando do início dos trabalhos no dia 23 de Outubro,

“a sessão extraordinária iniciada hoje, marca um momento fundamental na história do ressurgimento nacional”⁴⁵⁸.

Embora fossem identificados os aspectos fundamentais das questões da electrificação do País, como os papéis reservados tanto à produção hidroeléctrica como à termoeléctrica, com a primeira a constituir-se como a base de todo o sistema electroprodutor, cabendo à segunda o papel de reserva térmica no período estival alimentando-se dos carvões pobres da produção nacional, ficavam desde logo identificados dois problemas; por um lado a consciência da grande limitação dos recursos nacionais de carvão – por esta altura estimados entre 30 a 50 milhões de toneladas –, que inviabilizariam uma opção mais lata da produção termoeléctrica com recursos nacionais

⁴⁵⁶ Decreto n.º 34 000, de 4 de Outubro de 1944, emanado da Presidência da República, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 218 (I Série), de 4 de Outubro de 1944, p. 961.

⁴⁵⁷ Sessão n.º 102, da III Legislatura da Assembleia Nacional, realizada em 30 de Novembro de 1944, in *Diário das Sessões* n.º 105, de 2 de Dezembro de 1944, pp. 19-25.

⁴⁵⁸ “Sessão extraordinária da Assembleia Nacional”, in *Diário da Manhã*, n.º 4 839, de 23 de Outubro de 1944, p. 1.

que não fosse de curto ou médio prazo e, por outro lado, o desconhecimento e/ou a impreparação sobre as possibilidades e o/ou um plano de aproveitamento dos recursos hidroeléctricos; neste caso apresentavam-se como aproveitamentos mais prováveis os de Vila Nova e outros a realizar nos rios Cávado-Rabagão, no rio Lima e afluentes, o de Carrapatelo no troço nacional do rio Douro, e outros (não especificados) no troço internacional deste mesmo rio, no rio Sabor e Vale da Vilarça, o de Castelo de Bode e de Constância e outros, no rio Zêzere, o de Ocreza no rio Tejo, e ainda outros aproveitamentos, incluindo um em Pulo do Lobo, no rio Guadiana⁴⁵⁹.

Entre os múltiplos benefícios visados obter com a aplicação daquelas orientações contavam-se dois em particular: a disponibilização de energia a uma escala substancialmente superior ao que acontecia até aí – importa recordar que nestes primeiros anos da década de 1940 o País estava a enfrentar graves restrições energéticas, e de forma continuada, pela grande dependência do sistema eléctrico nacional dos combustíveis estrangeiros que, por causa da guerra, eram particularmente difíceis de adquirir nos mercados internacionais, o que obrigara o Governo a decretar restrições ao consumo de energia –, o que constituiria uma excelente notícia para um conjunto de actividades industriais, e não só, particularmente afectadas por aquelas medidas restritivas que, em face do aumento da produção regular de energia hidroeléctrica permitiria incrementar diversas produções industriais, quer algumas das já existentes como novas apostas em outras indústrias, dada a segurança da regularidade do sistema eléctrico; o outro grande benefício consistia na “libertação”, ou pelo menos numa substancial diminuição, dos encargos financeiros que o País habitualmente tinha que enfrentar para fazer face aos custos decorrentes da aquisição externa de milhares de toneladas de combustíveis, tanto de carvão como líquidos.

Mas as novas orientações para o sector eléctrico estendiam-se ainda à planificação duma vasta rede de transporte que interligasse os novos centros produtores que viessem a ser construídos entre si, e entre estes e as redes de grande distribuição que já existiam ou que fossem entretanto estabelecidas; por sua vez, a partir desta rede procurar-se-ia levar a energia a todos os concelhos do País que ainda não dispusessem de redes eléctricas ou, no caso de já as possuírem mas que fossem inapropriadas, não garantissem a regularidade do fornecimento ou fossem alimentados por pequenas centrais térmicas, levar até eles a energia de origem hidráulica que se previa vir a produzir; um dos objectivos desta medida era assegurar a realização de uma “verdadeira rede eléctrica nacional”, ou seja, interligando entre si todos os centros produtores e todas as redes de distribuição o que, por esta altura, estava muito longe de ser uma realidade.

Mas a par desse objectivo, digamos de natureza mais social, havia ainda um outro posto de forma bem clara, a colocação da energia eléctrica nos locais das importantes actividades industriais que também visava alimentar, estimular e incrementar; nas palavras usadas na proposta de lei:

⁴⁵⁹ Sessão n.º 76, da III Legislatura da Assembleia Nacional, realizada em 23 de Outubro de 1944, in *Diário das Sessões* n.º 79, de 24 de Outubro de 1944, pp. 434-444.

“A energia eléctrica é essencialmente um meio para a realização de um fim – o fim industrial a que é destinada, tomado este na sua acepção mais lata.

[...] A mais ligeira reflexão torna, pois, evidente que entre aproveitamentos hidroeléctricos e indústrias consumidoras existe tal encadeamento e conexão que mal pode conceber-se um plano de aproveitamentos sem o programa industrial, que é a base da sua razão de ser”⁴⁶⁰.

Admitindo as diversas incapacidades que o tecido económico e empresarial do País apresentaria face a um programa realizador tão ambicioso, o Estado vai ainda mais longe na intervenção neste processo, embora recuando e assumindo uma prudência nos termos em que definia a sua participação directa neste projecto, ou seja, ao mesmo tempo que reclamava para si apenas o papel de impulsor e coordenador das actividades, não admitindo competências, em princípio, em deter explorações comerciais ou industriais, postulando mesmo a renúncia à exploração comercial ou industrial de qualquer equipamento que pudesse concorrer no campo económico com as actividades particulares; mas acrescentava que em casos excepcionais para a consecução de benefícios sociais superiores aos que seriam obtidos sem a sua acção, poderia assumir um papel de gestor desses empreendimentos e equipamentos; como é admitido, à luz desses princípios era deixava à iniciativa privada a construção das centrais, embora com o enquadramento económico favorável que lhe seria criado, participando o Estado na vida das empresas apenas quando isso fosse considerado necessário para a sua constituição e subsistência, ou em defesa do património e dos interesses gerais da colectividade.

Admitia que o vasto programa financeiro necessário para fazer frente a estes empreendimentos totalizaria, numa primeira fase, mais de 1,4 milhões de contos dos quais cerca de metade seria assumida pelo Estado, incluindo o estabelecimento de centros hidroprodutores, de redes de transporte e de grande e pequena distribuição e, para além disso, os custos com o pagamento de indemnizações por expropriação e resgate de redes exploradas por entidades particulares (ver Quadro II-1), assim distribuídas:

Quadro II-1: Meios financeiros totais

Empreendimentos	Total
Centrais hidroeléctricas	1.000.000
Linhas de transporte, subestações e linhas de grande distribuição	276.000
Linhas de baixa tensão, postos de transformação e ramais de alta	132.000
Indemnizações por expropriação e resgate	33.000
Total	1.441.000

⁴⁶⁰ Sessão n.º 76, da III Legislatura da Assembleia Nacional, realizada em 23 de Outubro de 1944, in *Diário das Sessões* n.º 79, de 24 de Outubro de 1944, pp. 434-444.

Já os meios financeiros a serem dispendidos pelo Estado obedeceriam à seguinte distribuição (ver Quadro II-2):

Quadro II-2: Participação do Estado

Distribuição do capital	Total
Participação no capital das empresas hidroeléctricas	500.000
Empréstimos para instalação de linhas e subestações	138.000
Subsídio para as redes de baixa tensão	66.000
Total	698.000

Todo este plano de realizações era bastante ambicioso apesar das suas muitas fragilidades e imprecisões e, para além disso, era muito generalista e muito assente em estimativas que, na maioria dos casos viriam a estar muito longe daquilo que seriam as realizações decorrentes dos grandes orientações pugnadas nesta lei, tanto no que respeitaria aos meios como aos resultados que viriam a ser obtidos.

As sessões da Assembleia Nacional aonde foram debatidas as diversas questões suscitadas pela proposta de lei sobre a electrificação nacional realizaram-se em 23 de Outubro, 10, 14, 15, 16 e 17 de Novembro, vindo o texto final aprovado pela Comissão de redacção da lei sobre a «electrificação do País» a ser aprovado na sessão de 30 de Novembro de 1944⁴⁶¹.

Algumas das diferenças fundamentais inscritas na redacção final de Lei 2 002 face ao seu enunciado inicial, tiveram a ver com as formas de participação do Estado nos empreendimentos relacionados com a electrificação do País, nomeadamente no seu maior ou menor papel “dirigista” e “interventivo” nas companhias previstas para levarem a cabo as grandes realizações no sector produtor, principalmente neste, e também sob as formas da sua intervenção financeira; quanto a esta viria a ser muito reforçada, nomeadamente na tomada de uma importante posição accionista, na ordem do 1/3 do total do capital das companhias que se viriam a constituir à luz desta legislação.

Uma outra diferença relevante, e apenas para referir mais um exemplo, foi a não inclusão no texto final da Lei das medidas tendentes à realização de resgates de concessões no âmbito da pequena distribuição, e também das muitas concessões de aproveitamentos tanto hidro como termoeléctricos em exploração por agentes privados, situação que viria a contribuir para o prolongar dessa situação até à nacionalização do sector, embora o número de agentes no sector eléctrico tivesse diminuído drasticamente entre os finais da década de 1940 e os primeiros anos de 1970. Em parte este recuo ficou a dever-se a duas ordens de razões, por um lado os elevados custos que essa medida implicaria dado existirem centenas de contratos de concessão com agentes particulares um pouco por todo o País, cujo resgate implicaria elevados custos e, por

⁴⁶¹ Sobre este assunto ver o *Diário das Sessões* n.º 79, de 24 de Outubro, n.º 92, de 11 de Novembro, n.º 93, de 15 de Novembro, n.º 94, de 16 de Novembro, n.º 95, de 17 de Novembro, n.º 96, de 18 de Novembro, e n.º 105, de 2 de Dezembro de 1944.

outro lado, a circunstância de durante muito tempo as redes eléctricas estabelecidas inseridas nestas novas orientações não chegarem ainda a muitas zonas do País, ou seja, o papel dos pequenos produtores e distribuidores manteve alguma importância em muitos lugares; à medida que as grandes redes de transporte e de grande e pequena distribuição foram sendo realizadas, aliadas a um forte investimento na pequena distribuição já nos anos 1960 e inícios da década seguinte, bem como a novas soluções no âmbito da pequena distribuição – como a constituição de federações de municípios para essa finalidade específica –, e à não prorrogação de muitas das concessões de pequena distribuição quando os contratos chegavam ao seu final, fizeram com que se verificasse uma diminuição drástica do número de agentes neste sector⁴⁶².

A aprovação da Lei 2 002 mereceu o aplauso ou, pelo menos, a apreciação generalizada:

“O Governo da Nação vai lançar-se numa grandiosa obra de fomento”⁴⁶³;

“E porque, na verdade, não só não era possível realizar com utilidade qualquer política de fomento industrial sem previamente assegurar o fornecimento da energia eléctrica indispensável, mas também [...] a solução do problema era e não permitia mais delongas, antes de apreciada e votada a lei sobre fomento e reorganização industrial, foi aprovada [...] a lei n.º 2 002 que estabelece as bases a que deve obedecer a produção de energia eléctrica e seu transporte, a sua distribuição, as tarifas e condições de venda”⁴⁶⁴;

“Entusiástico voto de que o Governo dê imediata e urgente realização á electrificação nacional, com as consequentes modificações na vida económica da Pátria e da gente portuguesa”⁴⁶⁵;

“Os trabalhos [de discussão sobre a lei de electrificação do País] de mais vasta projecção administrativa submetidos à deliberação da Assembleia”⁴⁶⁶.

2.2. O papel do Estado

O Estado vai reclamar para si o papel-charneira no processo de electrificação do País, com o objectivo de o modelar a um conjunto de preceitos visando configurar o sector eléctrico num quadro político e económico adequado aos fins que se propunha atingir.

A sua importância começa por ser mais óbvia e expressa no capítulo da produção promovendo a constituição de companhias para o estabelecimento e exploração de grandes aproveitamentos hidroeléctricos, nas quais assume relevante participação accionista, ao mesmo tempo que chama as grandes empresas privadas do sector como parceiras; seguindo-se, quase de imediato, da criação de uma companhia de transporte para ligar os grandes centros produtores às principais

⁴⁶² Sobre este assunto ver o “Capítulo III”.

⁴⁶³ “Crónica”, in *Indústria Portuguesa*, n.º 202, de Dezembro de 1944, pp. 9-11.

⁴⁶⁴ “O problema de electrificação”, in Associação Industrial Portuense - *Relatório e contas da Direcção respeitantes ao ano de 1945*, Porto, Tipografia Guedes, [1946], pp. 8-9.

⁴⁶⁵ *Diário da Manhã*, n.º 4 865, de 18 de Novembro de 1944, p. 1.

⁴⁶⁶ Citação das palavras do Presidente da Assembleia, subscritas em “Electrificação do País”, in *Revista da Ordem dos Engenheiros*, n.º 13, de Janeiro de 1945, pp. 2-3.

regiões consumidoras, particularmente a Lisboa aonde, igualmente, assume uma participação ainda mais significativa (directa e indirectamente, ao estabelecer que a Caixa Geral de Depósitos tomasse nela uma posição accionista); e no estabelecimento de órgãos coordenadores entre as várias empresas produtoras de forma a tirar o máximo partido da capacidade produtiva nacional. A somar a estas medidas e embora mantivesse a atribuição de concessões de grande distribuição às mais importantes companhias do sector, o Estado limita-lhes o crescimento da capacidade produtiva, tanto de termoelectricidade (aqui de forma óbvia) como da hidroelectricidade, aqui pelo resgate de concessões e sua inclusão nos planos dos projectos a realizar pelas companhias mistas aonde o Estado estava representado. Uma outra frente viria a ser a “questão tarifária” em que o Estado vinculava todos os contratos de fornecimento que as empresas eléctricas concessionárias estabelecessem com as companhias de produção e de transporte, aonde tinha posição dominante; ao mesmo tempo impunha cadernos de encargos com tarifas obrigatórias nos preços praticados pelas empresas eléctricas nas suas áreas de concessão. A organização deste quadro para o sector eléctrico iniciou-se em meados dos anos 1940.

2.2.1. A produção

O primeiro passo desta política foi a criação de empresas que construíssem e explorassem os grandes empreendimentos hidroeléctricos de que o país necessitava para a resolução da sua carência de energia e para o relançamento económico, este, só possível com grande disponibilidade energética.

A opção da constituição de empresas recaiu num modelo que consistia, aparentemente dadas as suas designações, em que cada rio, ou parcialmente a sua bacia hidrográfica, fosse explorado por uma empresa constituída especificamente para o efeito. Assim, seriam constituídas tantas empresas quantas as áreas hidrográficas a explorar. Numa fase inicial este projecto previa apenas a exploração parcial de dois rios, o Cávado / Rabagão (em conjunto pela sua proximidade), e o Zêzere. Para depois ficaria o rio Douro e os restantes decorrentes dos estudos, capacidade económica e evolução das necessidades energéticas ou outras, como a rega, por exemplo. Admitia-se, porém, que estas empresas vissem a ter também competências no estabelecimento de redes de transporte de energia, porém, acabaria por ser encontrada outra solução, não vindo estas empresas a assumir qualquer realização nesse campo.

Esta fórmula apresentava uma fragilidade óbvia, uma vez que, se as empresas se destinavam apenas a realizar os aproveitamentos hidroeléctricos das bacias hidrográficas respectivas, o seu programa de realizações esgotar-se-ia rapidamente; por exemplo, o plano de aproveitamento do rio Zêzere previa o estabelecimento de três aproveitamentos hidroeléctricos – Castelo de Bode, Cabril e Bouçã – que em meados dos anos 1950 já estavam em funcionamento, o que significaria que grande parte da acção da empresa, a partir daí, seria essencialmente de exploração comercial das suas centrais. O mesmo se passaria com a empresa criada para o aproveitamento

do rio Cávado, que também terminou os seus trabalhos pela mesma altura, mas que, e após novos estudos realizados para o aproveitamento daquele rio, ainda veio a realizar um novo aproveitamento – Alto Rabagão – em meados da década de 1960.

Isto para além do desperdício de recursos humanos e técnicos que não seriam potenciados caso a experiência acumulada pelos quadros destas empresas não fosse devidamente aproveitada, pois a construção de aproveitamentos exigiria competências que uma empresa não potenciaria numa posterior actividade, digamos, mais comercial.

Outro aspecto merece ainda ser notado. É que a multiplicação de empresas de capital misto que o Estado estava a promover, era algo semelhante ao panorama do sector eléctrico português que se propunha corrigir, a da multiplicação de concessionários no sector. Ou seja, estava-se a corrigir uma situação recorrendo a um modelo semelhante, obviamente salvaguardando as devidas diferenças. O Estado, anos mais tarde, emendaria a mão, e faria o percurso inverso, a concentração pela fusão empresarial.

Quanto à empresa para o aproveitamento do rio Douro que foi a última a ser criada, era a que mais justificaria a sua existência de forma tão vincadamente associada ao aproveitamento de um rio, pois o rio Douro e a sua bacia hidrográfica eram a grande reserva de potencial hidroeléctrico do País, entendimento reiterado até aos dias de hoje com os “projectos” em curso para o aproveitamento dos seus afluentes Côa e Sabor, por exemplo. Foi também aquele aonde foi construído o conjunto dos maiores aproveitamentos hidroeléctricos do País, e igualmente em maior número.

Por outro lado, talvez este estreitamento de atribuições que as suas designações lhes conferiam – “do Zêzere”, “do Cávado”, “do Douro” –, tivesse associada outra intenção: uma posterior fusão após a realização das suas missões. Como veio a acontecer, mas sem que se possa afirmar categoricamente que estava nos desígnios dos legisladores aquando da sua criação.

A primeira a ser constituída em 24 de Outubro de 1945 foi a *Companhia Hidro-Eléctrica do Cávado* (HICA), com sede no Porto, com o objectivo de explorar "a concessão de centrais produtoras eléctricas da bacia dos rios Cávado e Rabagão e de quaisquer outras que lhe [viesses] a ser anexadas e eventualmente, a de linhas de transporte..."⁴⁶⁷.

Tinha um capital social de 90.000 contos, dividido em noventa mil acções, de 1 000 escudos cada; pelo menos dois terços dessas acções eram nominativas e deveriam ser averbadas a entidades singulares ou colectivas de nacionalidade portuguesa. A estrutura accionista da empresa estava assim distribuída aquando da sua constituição:

- 1 – o Estado Português, com 30.000 acções (1/3 do total);
- 2 – a CHENOP; e a UEP, com 9.375 acções cada;

⁴⁶⁷ Estatutos da *Hidro-Eléctrica do Cávado* (S.A.R.L.), datados de 24 de Outubro de 1945, e publicados no *Diário do Governo*, n.º 259 (III Série), de 6 de Novembro de 1945, pp. 2262-2263. A informação quanto aos sócios e à respectiva participação é retirada da escritura notarial de constituição (ACP, *Livro de notas* n.º 101-B, fls. 26-40v, do 2.º Cartório Notarial do Porto).

- 3 – a Câmara Municipal do Porto; e a *Companhia Carris de Ferro do Porto, S.A.R.L.*, com 3.750 acções cada;
- 4 – a Câmara Municipal de Coimbra, com 1.406 acções;
- 5 – as Câmaras Municipais de Braga; e de Vila Nova de Gaia, com 562 acções cada;
- 6 – as empresas *Jordão, Costa & C.^a*; e a *Empresa Hidro-Eléctrica do Coura*, com 375 acções cada;
- 7 – a *Hidro-Eléctrica Portuguesa*, com 282 acções;
- 8 – a *Hidro-Eléctrica do Alto Tâmega*, com 188 acções;
- 9 – o *Banco Aliança*; o *Banco Borges & Irmão*; o *Banco Espírito Santo e Comercial de Lisboa*; o *Banco Pinto & Sotto Mayor*; e o *Banco Português do Atlântico*, com 5 980 acções cada;
- 10 – e o Eng. Paulo de Serpa Pinto Marques, com 100 acções.

Seria administrada por um Conselho Geral de cinco elementos, sendo dois nomeados pelo Estado e os restantes eleitos em Assembleia Geral pelos accionistas privados, mas o Presidente seria designado pelo Governo entre os dois administradores por si nomeados. Também no Conselho Fiscal, órgão composto por três membros, o Estado far-se-ia representar por um elemento.

Ao mesmo figurino obedeceu a criação da *Hidro-Eléctrica do Zêzere*, em 29 de Outubro de 1945⁴⁶⁸, mas com uma ordem de grandeza muito diferente da anterior uma vez que esta companhia foi constituída com um capital de 240.000 contos; afinal caber-lhe-ia, numa primeira fase, a realização do projecto hidroeléctrico mais emblemático deste período, a barragem e central de Castelo de Bode, a partir da qual se faria o abastecimento de energia eléctrica à cidade de Lisboa.

Neste caso, entre as grandes accionistas privadas merecem destaque a CRGE e a EHESSE, que ocuparam logo dois dos cinco lugares da administração nomeada para o primeiro triénio, mas também a participação de bancos, inclusive estrangeiros (franceses e ingleses) a que não seriam estranhos os interesses ligados aos fornecimentos de material eléctrico para os novos aproveitamentos e redes eléctricas a construir. Também nesta empresa o Estado estava representado através de dois Administradores, um dos quais com a atribuição de Presidente, e com um representante no Conselho Fiscal, tal como na HICA. Aquando da sua constituição eram estes os accionistas e respectivas participações:

- 1 – o Estado Português, com 80.000 contos (1/3 do total);
- 2 – a CRGE, com 32.192 contos;
- 3 – a EHESSE, com 11.264 contos;
- 4 – a *Companhia Carris de Ferro de Lisboa*, com 9.656 contos;
- 5 – a CEB; a UEP; e a HEAA, com 8.048 contos, cada uma;

⁴⁶⁸Estatutos da *Hidro-Eléctrica do Zêzere, S.A.R.L.*, datados de 30 de Outubro de 1945, e publicados no *Diário do Governo* n.º 256 (III Série), de 2 de Novembro de 1945, pp. 2237-2239. A informação quanto aos sócios e à respectiva participação é retirada da escritura notarial de constituição (ADL, *Livro de notas* n.º 115-B, fls. 36v-51v, do 9.º Cartório Notarial de Lisboa).

- 6 – a *Sociedade Industrial de Penteação e Fiação de Lãs* (de Unhais da Serra, Covilhã), com 1 608 contos;
- 7 – a *Aliança Eléctrica do Sul*, com 816 contos;
- 8 – a *Hidro-Eléctrica de Arganil, Lda*, com 320 contos;
- 9 – a *Caixa Geral de Depósitos, Crédito e Previdência*; e o *Banco Espírito e Comercial de Lisboa*, com 20.000 contos, cada um;
- 10 – a *José Henriques Totta, Lda*, com 14.900 contos;
- 11 – o *Banco Nacional Ultramarino*; e o *Banco Pinto & Sotto Mayor*, com 7 500 contos, cada um;
- 12 – o *Banco de Angola*, com 5.000 contos;
- 13 – o *Montepio Geral*, com 1.800 contos;
- 14 – o *Crédit Franco-Portugais*, com 1.500 contos;
- 15 – o *Bank of London & South America, Ltd*, com 1.000 contos;
- 16 – o *Banco Burnay*, com 500 contos;
- 17 – o *Banco Português do Continente e Ilhas*, com 200 contos;
- 18 – e o Eng. José Ignácio Castelo Branco, com 100 contos.

A esta empresa estava atribuído o primeiro grande desígnio da electrificação do final dos anos 1940, a realização do projecto de aproveitamento de Castelo de Bode, no rio Zêzere de forma a permitir um regular e sistemático fornecimento de energia eléctrica a Lisboa, empreendimento que viria a inaugurar em Janeiro de 1951. Também a esta empresa se admitiam empreendimentos futuros relacionados com o transporte de energia para interligação com empresas distribuidoras, mas esta atribuição acabaria por não ser posta em prática porque iria ser constituída uma sociedade para essa finalidade.

Esta empresa viria apenas a realizar três aproveitamentos hidroeléctricos no rio Zêzere, Bouçã, Cabril e Castelo de Bode, que inaugurou entre Janeiro de 1951 e Outubro de 1955, pelo que, em grande medida, tinha “esgotado” grande parte da missão para que tinha sido criada, pelo que se tornaria necessário atribui-lhe novos desígnios. Para mais, em Fevereiro de 1954, o outro aproveitamento que também fazia parte da concessão que lhe tinha sido atribuída em Dezembro de 1945⁴⁶⁹, o aproveitamento de Constância, no rio Zêzere, foi suspenso devido ao seu reduzido interesse económico ficando, no entanto, essa decisão para reavaliação posterior⁴⁷⁰.

Esta decisão é reveladora da importância que o projecto de construção de empreendimentos hidroeléctricos teve para o País, pois a reavaliação dum projecto em tão curto período de tempo indica uma aprendizagem rápida com a experiência que se estava a desenrolar.

Talvez como “compensação” de o seu projecto para o baixo Zêzere não ter mais possibilidades de realização, anos depois, em 23 de Maio de 1957 é celebrado um contrato com a HEZ para a

⁴⁶⁹ *Diário do Governo*, n.º 301 (II Série), de 27 de Dezembro de 1945, pp. 7214-7217.

⁴⁷⁰ Decreto n.º 39 545, de 23 de Fevereiro de 1954, emanado da DGSE, do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 39 (I Série), de 23 de Fevereiro de 1954, p. 130.

realização de todos os estudos e elaboração do projecto definitivo da barragem, central outras obras do aproveitamento da Aguieira, no rio Mondego, por 1.800 contos, e que deveriam ser concluídos até Julho de 1958⁴⁷¹.

Este alargamento das competências da HEZ ao aproveitamento do rio Mondego irá provocar um diferendo com a CEB, empresa de Coimbra com grandes expectativas e interesses (e algumas realizações) no aproveitamento deste rio, e que culminará com a atribuição definitiva do aproveitamento do rio Mondego à HEZ – assunto desenvolvido mais à frente⁴⁷² – dando assim uma “nova vida” a esta empresa que, como foi referido, estava condicionada desde que tinha finalizado a construção dos seus aproveitamentos no rio Zêzere. Pela mesma altura esta empresa viu serem-lhe atribuídas também competências para os projectos de aproveitamento do rio Tejo e seus afluentes, neste caso à custa das pretensões da HEAA, assunto também desenvolvido mais à frente⁴⁷³.

Alguns anos mais tarde, e estudada que estava a questão do aproveitamento do rio Douro, o Estado, mais uma vez, ajudou e estimulou a constituição de uma nova sociedade para o seu aproveitamento. O aproveitamento do rio Douro era mais complexo do que os anteriormente referidos devido a tratar-se de um rio internacional, o que obrigava a um entendimento com Espanha em parte do seu percurso⁴⁷⁴, a existirem concessões a funcionar, outras já projectadas e ainda outras já atribuídas. Por outro lado a construção de aproveitamentos no troço internacional do rio Douro pertencente a Portugal, obrigaria a uma articulação com as empresas espanholas que tinham aproveitamentos já instalados, quer para a regularização dos caudais de forma a permitir as obras, quer pelos fornecimentos de energia inevitavelmente necessários aos estaleiros a estabelecer.

Em 7 de Julho de 1953 foi constituída a *Hidro-Eléctrica do Douro*, tendo "por objecto a exploração de concessões de utilização de águas da bacia hidrográfica do rio Douro, nomeadamente no respeitante à hidroelectricidade"⁴⁷⁵, e podendo ainda utilizar outras concessões que lhe viessem a ser atribuídas. Tinha sede no Porto e um capital social de 70.000 contos, dividido em acções de 1.000 escudos cada, tendo como principais subscritores do capital inicial o Fundo de Fomento Nacional, diversas Caixas de Previdência e ainda o industrial Delfim Ferreira. A lista dos subscritores por ordem de grandeza das suas posições accionistas era:

1 – o Fundo de Fomento Nacional, com o maior lote, com 27.500 acções;

⁴⁷¹ Decreto n.º 41 094, de 3 de Maio de 1957, emanado da DGSH, do Ministério das Obras Públicas, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 102 (I Série), de 3 de Maio de 1957, p. 488.

⁴⁷² Ver o “Capítulo 2.4.3.1.”.

⁴⁷³ Ver o “Capítulo 2.4.3.2.”.

⁴⁷⁴ O rio Douro no troço do seu percurso no limite dos concelhos de Miranda do Douro, Mogadouro e Freixo de Espada-à-Cinta (no distrito de Bragança), constitui a fronteira com Espanha. Por via disso o seu aproveitamento foi dividido entre os dois países, ficando Portugal com o direito ao aproveitamento da parte superior (concelhos de Miranda do Douro e Mogadouro (parte), e a Espanha com direito ao aproveitamento do rio no seu troço inferior, desde o concelho de Mogadouro até à sua entrada plena em território português, junto a Barca de Alva, no concelho de Figueira de Castelo Rodrigo (distrito da Guarda).

⁴⁷⁵ Estatutos da *Hidro-Eléctrica do Douro*, datados de 7 de Julho de 1953, e publicados no *Diário do Governo*, n.º 169 (III Série) de 21 de Julho de 1953, pp. 1578 - 1580. A informação quanto aos sócios e à respectiva participação é retirada da escritura notarial de constituição (ACP, *Livro de notas* n.º 170-B, fls. 30v-42, do 1.º Cartório Notarial do Porto).

- 2 – o industrial Delfim Ferreira, com 15.709 acções;
- 3 – a Caixa Sindical de Previdência dos Profissionais da Indústria e do Comércio, com 7.250 acções;
- 4 – a Caixa de Previdência dos Técnicos e Operários Metalúrgicos e Metal-Mecânicos, com 7.170 acções;
- 5 – a Caixa Sindical de Previdência do Pessoal da Indústria Têxtil, com 5.250 acções;
- 6 – a Caixa de Previdência do Pessoal da Marinha Mercante Nacional, com 2.270 acções;
- 7 – a Caixa de Previdência dos Operários do Distrito de Braga, com 1.902 acções;
- 8 – a Caixa de Previdência dos Empregados de Escritório, com 1.300 acções;
- 9 – a Caixa Sindical de Previdência do Comércio e Exportação de Vinhos do Norte de Portugal, com 1.242 acções;
- 10 – a Caixa de Previdência do Pessoal da Indústria e Comércio dos Produtos Químicos e Farmacêuticos; e a Caixa de Previdência do Pessoal da Indústria e Comércio dos Produtos Químicos e Farmacêuticos, com 1.130 acções cada;
- 11 – a Caixa de Previdência dos Empregados dos Organismos Económicos; e a Caixa de Previdência dos trabalhadores do Porto de Lisboa, com 1.000 acções cada;
- 12 – e com valores bem mais modestos, apareciam ainda outras instituições, como a *Mundial do Norte - Sociedade Mútua de Seguros*, com 200 acções; o *Banco Aliança*, com 197 acções; o *Banco Pinto e Sotto Mayor*, com 122 acções; e o *Banco Português do Atlântico*, com 87 acções;
- 13 – e outro grupo de accionistas ainda com algum significado era o constituído por investidores individuais onde, como acima se referiu, avultava o nome de Delfim Ferreira, e que repartiam entre si as 541 acções restantes.

Nos seus estatutos estavam algumas disposições diferentes daquelas que tinham sido estabelecidas para a HEZ e a HICA. Uma delas, importante, era aquela que estabelecia que o Estado, embora mantendo a prerrogativa de nomear dois membros para o Conselho de Administração, e um para o Conselho Fiscal, já não mantinha o direito à Presidência da empresa, escolha que recairia numa eleição entre os membros.

Outra diferença em relação às outras duas empresas dizia respeito à possibilidade de estabelecimento de linhas de transporte que os estatutos da HED não contemplavam, ao invés da possibilidade que os estatutos da HEZ e HICA lhes concediam.

A outra significativa diferença dizia respeito à sua finalidade que, embora centrada no aproveitamento hidroeléctrico do rio Douro, contemplava a possibilidade do aproveitamento global da sua bacia hidrográfica para lá, até, da componente hidroelectricidade, como a “pesca”, a “navegabilidade” e a “rega”.

O rio Douro foi sempre o rio mais celebrado do projecto de aproveitamento hidroeléctrico dos recursos do País, e justificadamente. Numa brochura publicada⁴⁷⁶ no início dos anos 1960, numa altura em que as outras duas empresas já tinham “terminado” as suas realizações – com a ressalva atrás referida, do aproveitamento do Alto Rabagão, aproveitamento inaugurado pela HICA em Maio de 1966 –, e a HED ainda “só” tinha em funcionamento os aproveitamentos de Picote e de Miranda, eram apresentados os projectos previstos para a bacia do rio Douro, incluindo este rio (no seu troço nacional e no internacional, este já quase concluído, faltando só a construção do aproveitamento de Bemposta, que viria a ser inaugurado em 1964) e os seus afluentes Tâmega, Tua, Sabor, Paiva e Côa.

Do conjunto de projectos apresentados para estes rios constavam:

- no rio Douro (troço nacional), 5 aproveitamentos hidroeléctricos – Pocinho; Valeira; Régua; Carrapateiro; e Atães⁴⁷⁷;
- no rio Tâmega, 7 aproveitamentos hidroeléctricos – Arcas (no seu afluente rio Louredo, que aproveitaria a derivação das águas dos rios Olo e Poio); Vale Geistoso e Padroselos (no seu afluente rio Beça); e Santo Aleixo, Brumela, Fridão e Torrão (no seu curso principal);
- no rio Tua, 3 aproveitamentos hidroeléctricos – Rebordelo e Cachão⁴⁷⁸ (no seu afluente rio Rabaçal); e Foz Tua (no seu curso principal, junto à sua foz);
- no rio Sabor, 2 aproveitamentos – Sampaio e Quinta das Laranjeiras; este último com grande significado para a rega do fértil vale da Vilariça na sua margem direita;
- no rio Paiva, 2 aproveitamentos – Castro Daire e Alvarenga;
- e no rio Côa, 3 aproveitamentos – Atalaia, Vale de Madeira e Pero Martins; considerava-se que este aproveitamento traria também benefícios para a rega.

Este plano de aproveitamento de conjunto da bacia hidrográfica do rio Douro, é bem explícito sobre o seu significado no panorama dos recursos hidroeléctricos nacionais, e da necessidade e importância do seu aproveitamento de forma articulada, situação que poderá ajudar a compreender a relativa facilidade – quando comparado com o que se passou com o Mondego e com o Tejo, já referidos, cuja atribuição à HEZ tinha motivado disputas judiciais com a CEB e HEAA, respectivamente –, com que as concessões já atribuídas e em projecto nesta bacia hidrográfica foram transferidas para a HED, casos do aproveitamento do rio Côa e do rio Távora, em desenvolvimento pela *Hidroeléctrica do Côa* e pela *Hidro-Eléctrica Portuguesa*, respectivamente⁴⁷⁹; por exemplo, o rio Távora fora concedido à *Hidro-Eléctrica Portuguesa* em

⁴⁷⁶ *Rio Douro e afluentes*, Porto, Hidro-Eléctrica do Douro, 1961.

⁴⁷⁷ “Atães”, designação usada em 1961, deverá corresponder à barragem de Crestuma-Lever.

⁴⁷⁸ O aproveitamento do Cachão teria uma importante componente para rega.

⁴⁷⁹ Ver o “Capítulo 2.4.3.3.”.

Agosto de 1950, e foi autorizada a tomada de posse desta concessão pela HED, em Abril de 1962⁴⁸⁰.

A HED parece ter sido criada com outros pressupostos, objectivos e ambições, já que no seu pacto, ao contrário do que acontecia na HEZ e HICA, não tinha como subscritores empresas eléctricas (embora alguns deles tivessem interesses importantes no sector, como o industrial Delfim Ferreira, da CHENOP), e, por outro lado, também não estava representada na companhia de transporte, a CNE.

Estas empresas "mistas", em que o Estado mobilizava, harmonizava e dirigia os interesses privados, foram um instrumento decisivo na concretização do projecto de electrificação nacional e deve-se-lhe o aproveitamento dos nossos principais recursos hidráulicos⁴⁸¹ – excluindo ainda as bacias do Mondego e do Guadiana, que só mais tarde seriam objecto de atenção – através da construção daquelas que se tornaram as grandes barragens do País:

- Castelo de Bode, no rio Zêzere, no concelho de Tomar (Santarém), da HEZ – Janeiro de 1951;
- Vila Nova (Venda Nova), no rio Rabagão, no concelho de Montalegre (Vila Real), da HICA – Junho de 1951; posteriormente foi construída a barragem de Paradela, no rio Cávado, que alimentava um grupo produtor da central de Vila Nova;
- Salamonde, no rio Cávado, no concelho de Vieira do Minho (Braga), da HICA – Junho de 1953;
- Caniçada, no rio Cávado, no concelho de Terras do Bouro (Braga), da HICA – Abril de 1954;
- Cabril, no rio Zêzere, no concelho da Sertã (Castelo Branco), da HEZ – Julho de 1954;
- Bouçã, no rio Zêzere, no concelho de Pedrógão Grande (Leiria), da HEZ – Outubro de 1955;
- Picote, no rio Douro (troço internacional), no concelho de Miranda do Douro (Bragança), da HED – Janeiro de 1958;
- Miranda, no rio Douro (troço internacional), no concelho de Miranda do Douro (Bragança), da HED – Novembro de 1960;
- Bemposta, no rio Douro (troço internacional), no concelho de Mogadouro (Bragança), da HED – Outubro de 1964;
- Vilar-Tabuaço, no rio Távora, no concelho de Tabuaço (Viseu), da HED – Abril de 1965;
- Alto Rabagão, no rio Rabagão, no concelho de Montalegre (Vila Real), da HICA – Maio de 1966.

⁴⁸⁰ Respectivamente *Diário do Governo*, n.º 178 (III Série), de 2 de Agosto de 1950 e n.º 196 (III Série), de 23 de Agosto de 1950; e Decreto-Lei n.º 44 306, de 27 de Abril de 1962, emanado dos Ministérios das Finanças e da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 95 (I Série), de 27 de Abril de 1962, pp. 574-575.

⁴⁸¹ No princípio os sistemas produtores dos rios Zêzere e do Cávado - Rabagão, criados a partir dos cadernos de encargos, aprovados pelos decretos de 27 de Dezembro de 1945, que outorgaram à *Hidroeléctrica do Cávado* e à *Hidroeléctrica do Zêzere* as respectivas concessões, e posteriormente também os aproveitamentos do rio Douro e ainda algumas centrais térmicas.

No decurso da realização deste extraordinário complexo de barragens foi-se desenvolvendo a ideia, já contida na Lei 2 002, de que a produção hídrica depressa se mostraria insuficiente, pois, quer o aumento do consumo que ela proporcionou (duplicava em cada sete anos), quer as limitações e condicionantes do nosso sistema hidrográfico, obrigaram a que se considerasse a produção térmica com novo interesse, encarando-se o estabelecimento de grandes centrais a carvão (e a fuelóleo e gasóleo, eventualmente) como uma necessidade e garante da satisfação do crescimento do consumo. Além disso, estas centrais incentivariam a exploração das jazidas carboníferas nacionais, como veio a acontecer com a central da Tapada do Outeiro, localizada entre as minas do Pejão e as de S. Pedro da Cova.

Foi neste contexto que também por iniciativa estatal foi criada, em Março de 1954, a *Empresa Termoeléctrica Portuguesa* (ETP), com sede na cidade do Porto, segundo o modelo das anteriormente criadas para a produção hidroeléctrica, com 90.000 contos (90.000 acções de 1.000 escudos cada) de capital; entre os subscritores contavam-se as grandes companhias eléctricas de capitais mistos, algumas das grandes companhias eléctricas do País, ainda companhias carboníferas, mas as maiores accionistas desta companhia seriam algumas Caixas de Previdência; a originalidade face às anteriores esteve no facto do Estado não ter subscrito directamente qualquer participação. Quanto à distribuição de capital por cada accionista, e por ordem de grandeza, estava assim distribuído:

- 1 – a Caixa de Previdência dos Técnicos e Operários Metalúrgicos e Metal-Mecânicos, com 11.000 acções;
- 2 – a Caixa Sindical de Previdência dos Profissionais de Comércio; e a Caixa Sindical de Previdência do Pessoal de Indústria Têxtil, com 10.000 acções cada;
- 3 – a Caixa Sindical de Previdência dos Empregados de Escritório; a Caixa Sindical de Previdência dos Profissionais de Seguros; e a Caixa Sindical de Previdência do Pessoal das Indústrias de Moagem e Massas Alimentícias, com 4.000 acções cada;
- 4 – a Caixa Sindical de Previdência do Pessoal de Indústria de Marcenaria, Carpintaria, Mecânica e Serração de Madeiras; e a Caixa de Previdência dos Transportes Automóveis, com 3.500 acções cada;
- 5 – a CNE, com 9.800 acções;
- 6 – a *Empresa Carbonífera do Douro*; e a *Companhia das Minas de Carvão de S. Pedro da Cova*, com 5.000 acções cada⁴⁸²;
- 7 – a CRGE; e a UEP, 4.200 acções cada;
- 8 – a HICA; a HED; e a HEZ com 3.400 acções cada;
- 9 – a CHENOP; e a EHESE, com 500 acções cada;
- 10 – a HEAA, com 450 acções;

⁴⁸² Por razões que facilmente se compreendem, pois deteriam a concessão da exploração da matéria-prima que alimentaria as centrais térmicas.

- 11 – a HEP, com 100 acções;
- 12 – e a CEB, com 50 acções⁴⁸³.

Tal como tinha acontecido com a HED, também aqui o Estado reservou para si, apesar de não ser subscritor, a nomeação de dois administradores para o Conselho de Administração e um para o Conselho Fiscal, mas no primeiro órgão escusava-se a nomear directamente o Presidente, ficando essa escolha dependente de eleição entre os seus 5 membros.

Na composição deste órgão os estatutos de constituição eram mais pormenorizados e estabeleciam algumas disposições novas face às outras empresas já referidas: dos três membros para o Conselho de Administração a eleger pela Assembleia Geral, um deveria ser escolhido entre os representantes da empresa transportadora (ou seja, a CNE⁴⁸⁴) e das empresas exclusivamente produtoras (leia-se HED, HICA e HEZ); outro de entre as grandes empresas produtoras e distribuidoras (que aqui estavam representadas pela CRGE, UEP, CHENOP, EHESE, HEAA, HEP e CEB); e o outro de entre as empresas carboníferas e petrolíferas (representadas pela *Empresa Carbonífera do Douro* e pela *Companhia das Minas de Carvão de S. Pedro da Cova*). A primeira presidência da ETP viria a ser desempenhada pelo representante da CNE.

Competiria a esta nova empresa a missão da instalação da primeira central térmica, mas para servir como mero apoio térmico de reserva, pelo que se poderá considerar que não teria um papel de produtor no sentido em que as outras empresas o tinham. Pareceria antes, uma forma de tributo a pagar para manter a exploração carbonífera dos arredores do Porto, nas minas do Pejão e de São Pedro da Cova⁴⁸⁵.

Apenas dois meses após a sua constituição, em Maio de 1954⁴⁸⁶, foi-lhe cometida a missão de efectuar os estudos necessários ao estabelecimento duma central térmica de apoio estival e reserva, de resto já prevista na legislação que tinha aprovado as bases para a execução do I Plano de Fomento⁴⁸⁷, com capacidade de 50.000 kW e destinada a consumir os carvões pobres nacionais e devendo, para esse efeito, localizar-se junto da bacia carbonífera do Douro. Depois de aprovado o anteprojecto do apoio térmico, seria outorgada a concessão da central térmica à ETP, para a qual o Estado afectava 170.000 contos no Plano de Fomento⁴⁸⁸, ao mesmo tempo que promoveria a construção das linhas de transporte necessárias ao escoamento da energia desta central para a rede eléctrica nacional.

Neste âmbito a central térmica que veio a ser construída foi a central da Tapada do Outeiro, junto ao rio Douro no concelho de Gondomar, arredores do Porto, que iniciou as suas operações em 1960.

⁴⁸³ Dados retirados da escritura notarial de constituição da ETP (ADL, *Livro de Notas*, n.º 224-B, fls. 51v-71, do 12.º Cartório Notarial de Lisboa).

⁴⁸⁴ Ver "Capítulo 2.2.2."

⁴⁸⁵ António Braga Couto Soares, "Evolução de estrutura na indústria de energia eléctrica", in *Rumo*, n.º 118, Dezembro de 1966, p. 426.

⁴⁸⁶ Decreto n.º 39 632, de 4 de Maio de 1954, emanado do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 96 (I Série), de 4 de Maio de 1957, pp. 507-508.

⁴⁸⁷ Lei n.º 2 058, de 29 de Dezembro de 1952, publicada no *Diário do Governo*, n.º 291 (I Série), de 29 de Dezembro de 1952, pp. 1361-1366.

⁴⁸⁸ Alínea b), do Ponto 1), do Capítulo II, do Mapa I, em anexo à Lei n.º 2 058, de 29 de Dezembro de 1952.

Em finais de 1961 chegou a ser equacionada e discutida nas administrações das outras empresas da rede primária, a integração da ETP na CNE, mas isso acabou por não se verificar⁴⁸⁹.

Deveu-se também à ETP a instalação de outra grande central térmica nos arredores de Lisboa, no concelho de Alenquer, no local do Carregado, central que inaugurou em Janeiro de 1968.

A questão da produção termoeléctrica tinha, à semelhança do que acontecia noutros países, feito voltar as atenções para a possibilidade da energia nuclear, que na altura (anos 1950) suscitava grandes esperanças em muitos países da Europa com as expectativas do seu potencial produtor. Portugal não foi excepção nesse interesse e, nesse contexto, por iniciativa governamental, promove a criação da *Companhia Portuguesa de Indústrias Nucleares* (CPIN), a quem foi atribuído o desígnio do estudo da utilização da energia nuclear; da realização dos projectos que resultassem desses estudos; e fomentar, criar, desenvolver e coordenar as actividades industriais relacionadas com a produção ou a aplicação da referida energia.

Aspecto importante a referir era o de que a exploração de reactores na produção da energia eléctrica, directa ou indirectamente por interposta pessoa jurídica individual ou colectiva, ficava excluída da sua acção ou competência.

Apesar da relativa modéstia do seu capital social inicial, apenas de 10.000 contos, a relevância estava na sua composição accionista de que faziam parte importantes e diversos interesses económicos nacionais:

- empresariais (industriais e comerciais) – *Alfredo Alves & C.^a (Filhos), Lda; Amoníaco Português; Companhia Anglo - Portuguesa de Caulinos; Companhia Colonial de Navegação; Companhia Nacional de Navegação; Companhia Portuguesa de Fornos Eléctricos; Companhia União Fabril; Fábrica de Condutores Eléctricos Diogo d'Ávila, Lda; Fábrica de Porcelana da Vista Alegre, Lda; Lagos & Irmão; Sociedade Anónima Concessionária de Refinação de Petróleos em Portugal (Sacor); Sociedade de Empreitadas Moniz da Maia & Vaz Guedes, Lda; Sociedade Geral do Comércio, Indústria e Transportes; e a Sociedades Reunidas de Fabricações Metálicas, Lda;*
- sector eléctrico – CEB; CNE; CRGE; EHESE; ETP; HEAA; HED; HEZ; HICA; e a UEP;
- particulares – António Maria Godinho; Armando Carlos Gibert; José António Gil da Silva; Caetano Beirão da Veiga; Humberto José Pereira Pelágio; José Henrique de Azeredo Perdigão; Pedro Victor Pinto Vicente; e Thomaz de Azevedo e Silva;
- e bancários – *Banco Burnay.*

Estas participações podiam justificar-se pelo interesse no futuro do desenvolvimento das instalações produtoras de energia de origem nuclear e que apostavam, então, na possibilidade de se virem a construir centrais termonucleares produtoras de electricidade através da energia pela

⁴⁸⁹ As actas das empresas da rede primária referem a discussão desse assunto por volta de Outubro e Novembro de 1961, mas não são claras as razões, quer para a sua efectivação, quer para a sua não concretização.

cisão do átomo. Esta empresa viria a realizar significativos e relevantes estudos sobre energia nuclear, apesar da sua curta existência⁴⁹⁰.

No decorrer da década de 1960 o ordenamento tendencialmente concentrador do sector eléctrico, o epicentro a partir do qual as decisões são tomadas, leva a que em Novembro de 1963 seja aprovada a concessão da instalação de centrais nucleares à ETP, e integrada nesta a acção e trabalhos já realizados pela CPIN, que lhe permitiriam aplicar esses estudos em realizações num futuro próximo.

As participações das empresas na CPIN são igualmente transferidas para a ETP, e a empresa é dissolvida em Julho de 1964, seis anos após a sua criação.

No final dos anos 1960 o Estado vai dar mais um passo na definição de um modelo capaz de levar a cabo a concretização da electrificação do País. Patrocina a fusão de todas as empresas do sector em que era accionista – a *Hidro-Eléctrica do Cávado*, a *Hidro-Eléctrica do Zêzere*, a *Hidro-Eléctrica do Douro*, a *Empresa Termoeléctrica Portuguesa* e a *Companhia Nacional de Electricidade*, criando, em vez delas, uma nova empresa, a *Companhia Portuguesa de Electricidade* (CPE) criada em Dezembro de 1969.

Através dela o Estado passou a ter o controlo directo sobre os maiores centros produtores do País, agora integrados numa mesma entidade, sobre a rede de transporte, e sobre a rede de interligação entre as outras empresas e entidades concessionárias.

Derivado destas opções assistiu-se, cerca de 1970, à concentração da produção de energia eléctrica numa companhia – a CPE – dirigida pelo Estado, e que representava mais de 90 % da energia produzida em Portugal, para além de ser também a detentora de quase toda a rede de transporte em alta tensão.

Ao mesmo tempo observava-se um recuo e diminuição dos pequenos concessionários da distribuição (que tinham chegado a ser mais de três centenas em todo o País), através do resgate, ou não prorrogação das concessões, e à concentração dessas concessões nas Federações de Municípios, entidades que emanavam dos corpos administrativos municipais, que o Estado tutelava directamente com particular incidência no interior Norte e Centro do País, e no Sul.

Ao mesmo tempo a distribuição regional a clientes industriais e de algumas concessões – na maior parte dos casos ligadas a concessões das primeiras décadas da electrificação do País – ficava ainda a cargo das empresas de maior dimensão produtora e com área concessionada mais vasta. Mas estas empresas dependiam completamente da política para o sector do Estado, que através da CPE os abastecia uma vez que não tinham meios próprios para abastecer a sua rede eléctrica, pois o mesmo Estado lhes tinha limitado a iniciativa de aumentarem a sua capacidade produtiva.

⁴⁹⁰Frederico de Carvalho, "O que é a energia nuclear", in *Energia Nuclear, oportunidade em Portugal*, Lisboa, Moraes Editores, 1978. "São constituídos por quarenta volumes, totalizando cerca de quatro mil páginas, os trabalhos que a CPIN - *Companhia Portuguesa de Indústrias Nucleares* apresentou recentemente ao Governo por intermédio do Ministério de Economia. Esses estudos, levados a efeito em colaboração com a maior parte dos accionistas da CPIN, empresas produtoras e distribuidoras de electricidade e grande indústria, teve o apoio de numerosas firmas estrangeiras...", in *Indústria Portuguesa*, n.º 402 (Ano 34.º), de Agosto de 1961, p. 351.

2.2.2. O transporte

Paralelamente ao problema da produção punha-se o da organização da Rede Eléctrica Primária. Previa-se que o Governo assegurasse o transporte da energia das centrais produtoras para os centros de distribuição e consumo, quer através de empresas privadas concessionárias de transporte, quer outorgando à HICA e à HEZ as concessões necessárias para o efeito. Não estando tomada, a respeito do transporte de energia eléctrica a muito alta tensão, uma posição definida, o Governo, em Novembro de 1945, encarregou a DGSE de realizar os estudos necessários à definição de um plano relativo ao traçado e características fundamentais das linhas de transporte de energia eléctrica dos principais novos centros de produção para as zonas de consumo, o qual devia também compreender as linhas de interligação dos diferentes sistemas de produção e de consumo já existentes.

No princípio de 1947, o Governo, em nota oficiosa⁴⁹¹ e depois do parecer favorável do Conselho Superior de Electricidade, afirmava publicamente a intenção de promover a constituição de uma nova empresa concessionária da rede de transporte e interligação, exigida pelos novos aproveitamentos hidroeléctricos, competindo-lhe o estabelecimento das linhas de alta tensão e das subestações necessárias para a interligação com os concessionários da grande distribuição existentes. Inicialmente não esteve prevista a criação de uma empresa de transporte, ficando essa função atribuída às empresas produtoras, HEZ e HICA, como atrás foi referido.

A *Companhia Nacional de Electricidade* (CNE), que foi constituída por escritura de 14 de Abril de 1947 teve como primeiro Presidente o engenheiro José Nascimento Ferreira Dias, que tinha sido nomeado para a Administração da nova empresa por sugestão do então Ministro da Economia, Daniel Barbosa⁴⁹². Mas a constituição do seu Conselho de Administração era diferente dos anteriores, pois apesar de contemplar dois elementos nomeados pelo Governo – e que seriam os presidentes da HICA e da HEZ –, mas apenas como vogais, permitia a escolha entre os seus membros do Presidente do Conselho de Administração.

Dos subscritores dos 90.000 contos do seu capital inicial faziam parte, e por ordem de grandeza:

- 1 – o Estado, com 25.000 contos;
- 2 – a HEZ e a HICA, com 12.500 contos cada;
- 3 – a CEB; CHENOP; a CRGE; a EHESE; a HEAA; a UEP; a *Hidroeléctrica de Arganil*; a *Empresa Mineira do Lena*; a *Sociedade Industrial de Penteação e Fiação de Lãs*; a HEP; a *Jordão, Costa & C.ª*; a *Empresa Hidroeléctrica do Coura*; a *Empresa Hidro-Eléctrica do Alto Tâmega*; e a *Aliança Eléctrica do Sul*, com um total de 20.000 contos;

⁴⁹¹ Emanada do Ministério de Economia e inserta nos jornais como, por exemplo, no *Jornal de Notícias* n.º 239 (Ano 59.º), de 2 de Fevereiro de 1947, pp. 1 e 3.

⁴⁹² Maria Fernanda Rollo, José Maria Brandão de Brito, "Ferreira Dias e a constituição da Companhia Nacional de Electricidade", in *Análise Social*, Vol. XXXI (136-137), 1996 (2.ª-3.ª), pp. 343-354. A informação quanto aos sócios e à respectiva participação é retirada da escritura notarial de constituição (ADL, *Livro de Notas*, n.º 124-B, fls. 80-93v, do 9.º Cartório de Lisboa).

4 – e a *Caixa Geral de Depósitos, Crédito e Previdência*, como subscritora da parte do capital destinado a ser oferecido em subscrição pública, com 20.000 contos.

Logo no mês seguinte ao da sua constituição foi publicado o decreto que lhe outorgava, por 75 anos, o “caderno de encargos para a concessão das linhas de transporte de energia eléctrica”⁴⁹³, ficando assim definido o programa da primeira fase das obras a estabelecer, e que compreendia.

a) Linhas

- linha a 150 kV, desde a central de Vila Nova (da HICA, no rio Cávado) até Lisboa, a construir em três troços – Vila Nova ao Porto, Porto a Castelo de Bode (rio Zêzere, perto de Tomar), e de Castelo de Bode a Lisboa;
- linha a 150 kV, derivada da anterior em local a determinar entre Vila Franca de Xira e Lisboa, para a ligação a Setúbal;
- linha a 100 kV, ou a 60 kV, desde Setúbal até Beja;

b) Subestações

- 1 nos arredores do Porto, de 150/60 kV;
- 1 junto à central de Castelo de Bode, de 150/60 kV;
- 1 na zona entre Vila Franca de Xira e Lisboa (de onde saísse a linha para Setúbal);
- 1 em Lisboa, de 150/60/30 kV;
- e 1 em Setúbal, de 150/100/30 kV.

Para posterior realização admitia-se ainda a construção de uma linha de alta tensão entre Setúbal e Évora, e outra de Castelo de Bode a Évora, assim como a instalação de uma subestação em Évora e, eventualmente, a construção de mais uma linha entre esta cidade e a de Beja. Ficava ainda aventada a possibilidade da posterior construção de mais uma subestação nos arredores de Coimbra.

No ano seguinte, em Fevereiro de 1948, por decreto conjunto⁴⁹⁴ dos Ministérios das Finanças e da Economia, foi regulada a forma de concessão do auxílio financeiro que o Estado concederia à CNE para o estabelecimento das linhas de transporte e de grande distribuição e das subestações, fixando em 10 anos o prazo de execução deste diploma, e atribuindo para o ano corrente de 1948 um montante máximo de 35.000 contos para a concessão desse financiamento.

Em Agosto de 1950⁴⁹⁵ a DGSE introduz algumas alterações no plano de realizações da CNE no âmbito da sua concessão, ao determinar: alterações nas capacidades e potências dos equipamentos (linhas e subestações); que a linha para Setúbal sairia de Lisboa, pelo que não se construiria a subestação prevista entre Vila Franca de Xira e Lisboa; a construção de uma subestação de 150/60 kV, na região de Beja / Ferreira do Alentejo. O prazo de 10 anos para a

⁴⁹³ Decreto n.º 36 286, de 17 de Maio de 1947, emanado da DGSE, do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 112 (I Série), de 17 de Maio de 1947, pp. 428-434.

⁴⁹⁴ Decreto n.º 36 768, de 27 de Fevereiro de 1947, publicado no *Diário do Governo*, n.º 47 (I Série), de 27 de Fevereiro de 1948, pp. 153-154.

⁴⁹⁵ Decreto n.º 37 926, de 1 de Agosto de 1950, publicado no *Diário do Governo*, n.º 152 (I Série), de 1 de Agosto de 1950, pp. 539-541.

execução do conjunto destas obras mantinha-se, tal como no decreto anterior de 1947, assim como se mantinha a indefinição quanto à execução das subestações de Coimbra e de Beja / Ferreira do Alentejo, que apesar de previstas não estavam calendarizadas, ao invés das outras obras.

A entrada em exploração dos aproveitamentos hidroeléctricos do Zêzere e do Cávado a partir de 1951, bem como o aproximar da entrada em funcionamento das barragens do rio Douro, leva o Ministério da Economia, logo em Julho de 1956⁴⁹⁶, a alargar o esquema da rede de transporte de energia explorada pela CNE e ampliar a respectiva concessão, que passava a ter um prazo de duração que terminaria em 31 de Dezembro de 2026.

A principal diferença face à concessão existente era a de passar a abranger o estabelecimento e exploração das linhas de transporte e subestações necessárias à interligação com a rede existente dos novos centros produtores de energia pertencentes à rede primária, considerando-se como “rede eléctrica primária” o sistema constituído pelas:

- 1 - centrais então integradas nas concessões da HICA e HEZ;
- 2 - centrais do Douro internacional e nacional concedidas à HED;
- 3 - centrais a instalar pela EPT;
- 4 - futuras centrais que vissem a ser designadas pelo Governo;
- 5 - e pelas subestações e linhas de transporte da CNE, mas excluindo as linhas destinadas ao abastecimento directo a consumidores “especiais”, como a indústria química ou os caminhos-de-ferro, por exemplo, cujas iniciativas para a utilização de electricidade em larga escala estavam então em curso.

Aspectos a considerar desta revisão da concessão era a determinação de que as novas linhas fossem a uma tensão de 220 kV, ou seja, já superior a algumas das estabelecidas anteriormente. Entre as novas obras de ligação então previstas as mais significativas eram as de ligação do sistema Douro a Coimbra, passando pelo Pocinho, e de duas ligações entre o sistema Douro e a cidade do Porto, uma passando pelo Pocinho e a outra directamente. Previa-se ainda a ligação da futura central térmica da Tapada do Outeiro à subestação de Ermesinde; e a construção de uma nova subestação na região do Pocinho.

Propunha-se também uma nova calendarização para a construção destes equipamentos:

- linha Douro a Coimbra e subestação, 2 anos;
- linha Douro ao Porto, via Pocinho, e 2 subestações, 3 anos e meio;
- linha directa entre o Douro e o Porto, 5 anos;
- e linha de Coimbra a Lisboa, e uma subestação nesta cidade, 8 anos.

A interligação geral entre as redes de transporte que os novos aproveitamentos exigiam, e as redes já existentes das empresas com o abastecimento aos grandes centros consumidores, pôs

⁴⁹⁶ Decreto n.º 40 698, de 23 de Julho de 1956, emanado da DGSE, do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 154 (I Série), de 23 de Julho de 1956, pp. 1108-1109.

em evidência a necessidade de uma coordenação de toda a rede eléctrica e por isso foi constituído, em 1951, o *Repartidor Nacional de Cargas* (RNC)⁴⁹⁷; entidade que tinha também a participação do Estado e das principais empresas concessionárias da produção, transporte e distribuição de energia eléctrica do País.

O problema da coordenação entre os diversos centros electroprodutores já se tinha sentido muito tempo antes, e tinha mesmo levado o Governo a criar um organismo para desempenhar esse papel, a “Comissão de Interligação das Centrais do Norte”, criada em Maio de 1944 para coordenar e maximizar a produção hidroeléctrica do Norte do País, e para reduzir ao mínimo possível o consumo de combustíveis na produção termoeléctrica, que deveria ser restringida. Justificava-se esta medida pelas dificuldades criadas pela guerra, em conseguir assegurar uma regularidade de acesso a combustíveis estrangeiros.

Esta orgânica mista do RNC dava-lhe um carácter efectivamente representativo do conjunto da indústria eléctrica nacional, com o Estado presente na presidência dos seus órgãos, uma vez que as empresas do RNC significavam mais de 90% da produção total do país⁴⁹⁸.

A ligação da rede da CEB à Subestação do Zêzere, da CNE⁴⁹⁹ ocorreu ainda em 1951, e em meados dessa mesma década as maiores empresas de produção e distribuição de energia eléctrica em Portugal, estavam integradas no RNC. As mais importantes eram:

- a HEZ – *Hidro-Eléctrica do Zêzere*;
- a HICA – *Hidro-Eléctrica do Cávado*;
- a EL - *Electra del Lima*;
- a UEP-N - *União Eléctrica Portuguesa* (Norte);
- a HEAA - *Hidro Eléctrica do Alto Alentejo*;
- a CHENOP - *Companhia Hidro-Eléctrica do Norte de Portugal*;
- a EHESE - *Empresa Hidro-Eléctrica da Serra da Estrela*;
- a CEB - *Companhia Eléctrica das Beiras*;
- o STUP - *Serviço de Transportes Colectivos do Porto*;
- a CCFL - *Companhia de Carris de Ferro de Lisboa*;
- a UEP-S - *União Eléctrica Portuguesa* (Sul), com as centrais de Pego do Altar e Vale do Gaio⁵⁰⁰;
- e a CRGE - *Companhias Reunidas de Gás e Electricidade*⁵⁰¹.

⁴⁹⁷ Decreto n.º 38 186, de 28 de Fevereiro de 1951, emanado da DGSE, do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 39 (I Série), de 28 de Fevereiro de 1951, pp. 170-172.

⁴⁹⁸ As empresas que constituíam o RNC operavam de Norte a Sul do País.

⁴⁹⁹ Posteriores decisões, pelo Decreto n.º 40 698, de 23 de Julho de 1956, levaram à construção de uma nova subestação em Pereiros (arredores de Coimbra), à construção de uma linha de 220 KV ligando o sistema do Douro internacional a Coimbra, passando pela região do Pocinho, de outra entre Coimbra a Lisboa e ainda de uma de 150 KV ligando a subestação do Zêzere a Coimbra.

⁵⁰⁰ Respectivamente no rio Xarrama e na ribeira de Santa Catarina, ambas no concelho de Alcácer do Sal.

⁵⁰¹ De fora, mas completando o conjunto das maiores empresas produtoras que alimentavam redes de serviço público, estavam algumas entidades e empresas como a *Sociedade Industrial de Penteação e Fiação de Lãs, Lda*, a Câmara Municipal de Viseu, a *Companhia do Papel de Góis* ou a *Hidroeléctrica de Arganil, Lda*. E ainda outras de importância nacional, como a *Aliança Eléctrica do Sul* (Olhão), a *Hidroeléctrica Portuguesa*, a *Empresa Hidroeléctrica do Corvete*, a *Empresa Hidroeléctrica do Coura* ou a *Aliança Eléctrica do Sul* (Portimão).

As funções de órgão executivo e de estudo atribuídas ao RNC comportavam todos os aspectos relativos à condução da rede sob o ponto de vista do melhor aproveitamento das disponibilidades energéticas, desde a fixação dos critérios gerais de garantia até ao estabelecimento dos diagramas de carga das centrais⁵⁰². Para essas funções utilizava o “Despacho da Rede Primária”, da CNE, mas posto à disposição do RNC, que funcionou em regime experimental a partir de Janeiro de 1959, na Subestação de Pereiros, nos arredores de Coimbra.

O órgão central deste organismo era o serviço de Repartição de Cargas, a quem competia, entre outras atribuições, coordenar as manobras de exploração na Rede Eléctrica Primária e propor os diagramas de carga, a ligação ou desligar das centrais e estabelecer os programas de trocas de energia entre os diversos produtores que faziam parte do organismo.

A produção de energia do conjunto das centrais das empresas do RNC representava, em meados dos anos 1960, cerca de 94% do total do País, correspondendo o restante, principalmente, à autoprodução. A evolução da rede da RNC representava, praticamente, a evolução da rede eléctrica nacional (ver Quadro II-3).

Quadro II-3: Características dos principais centros produtores que faziam parte do RNC (1964)

Designação	Curso de água	Potência instalada (MW)	Capacidade da albufeira (GWh)	Empresa
Alto Rabagão	Rabagão	72	973	HICA
Paradela	Cávado	140 (junto com seguinte)	222	HICA
Venda Nova	Rabagão	(junto com valor acima)	128	HICA
Salamonde	Cávado	39	28	HICA
Caniçada	Cávado	62	33	HICA
Miranda	Douro	177	–	HED
Picote	Douro	205	–	HED
Bemposta	Douro	239	–	HED
Vilar-Tabuaço	Távora	72	92	HED
Cabril	Zêzere	97	339	HEZ
Bouçã	Zêzere	50	–	HEZ
Castelo de Bode	Zêzere	139	163	HEZ
Lindoso	Lima	80	–	<i>Electra del Lima</i>
Sistema Ave	Ave	24	8	CHENOP
Serra da Estrela	Alva	47	34	EHESE
Santa Luzia	Unhais (Zêzere)	23	62	CEB
Belver	Tejo	32	–	HEAA
Tapada do Outeiro	- térmica -	100	- não se aplica -	ETP
Tejo	- térmica -	46	- não se aplica -	CRGE

Fonte: RNC – *Orgânica e funções da RNC. Breve notícia sobre a Rede Eléctrica Nacional*, 1965, p. 5.

A acção da CNE ao longo dos seus 22 anos de existência, entre a sua fundação em 1947 e a sua integração na CPE em 1969, pode avaliar-se pelo conjunto de realizações efectivadas neste

⁵⁰² O assegurar da manutenção de reservas mínimas de energia nas albufeiras das barragens designou-se “«despacho» da rede primária”.

período e que tão determinantes foram para a eficácia dos planos de electrificação do País então em curso. De forma esquemática o papel da CNE decorreu da seguinte forma:

- em Janeiro de 1951 entra ao serviço a central de Castelo de Bode, ligada a Lisboa por uma linha de 150 kV;
- em Fevereiro de 1951, criação do RNC (já referido), como órgão de coordenação;
- em Junho de 1951 entra ao serviço a central de Venda Nova, ligada através da linha Cávado - Porto, e da subestação de Ermesinde às redes das UEP (Norte) e da CHENOP;
- em 1951 foram ligadas as redes da CEB e da HEAA à subestação do Zêzere;
- em Outubro de 1951 entrou ao serviço a ligação entre o Porto e a subestação do Zêzere, permitindo abastecer Lisboa a partir do sistema Cávado;
- em 1951, na sequência das novas disponibilidades energéticas existentes, entram em laboração duas unidades da indústria electroquímica, a *União Fabril Azoto* (em Alferrarede), e a *Amoníaco Português* (em Estarreja), a primeira abastecida a partir da HEAA e a segunda pela CNE, tendo esta instalação sido a primeira de acordo com a Lei 2 002, no que respeita ao abastecimento directo;
- em Agosto de 1952 inauguração da subestação de Setúbal, a partir da qual se interliga a rede da CNE com a da UEP (Sul);
- Junho de 1953, apresentação de um estudo de ampliação da rede de muito alta tensão, de forma a poder articular-se com o plano de centrais previstas, tanto hidroeléctricas como termoeléctricas, e que previa duas novas subestações, em Vermoim (arredores do Porto), e em Pereiros (arredores de Coimbra) às quais se ligariam as linhas do primeiro aproveitamento do Douro Internacional (Picote), através de linhas de 220 kV, e outra linha de Pereiros à subestação do Zêzere e daqui a Setúbal através de uma linha a 150 kV;
- 23 de Julho de 1956, publicação do decreto que amplia a concessão da CNE, e aonde se define, pela primeira vez, o conceito de “Rede Eléctrica Primária”;
- em Abril de 1957 começaram os abastecimentos directos à *Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses*, nas linhas Lisboa - Sintra, e Lisboa - Carregado;
- em Janeiro de 1958 ligação da central de Picote à subestação dos Pereiros;
- em Janeiro de 1959 entrou em funcionamento o “Despacho da Rede Primária”, como órgão de coordenação permanente da rede, que foi instalado na subestação dos Pereiros, e mais tarde transferido para a sede da CNE;
- em Fevereiro de 1961, entrada ao serviço da linha entre o Pocinho e a central espanhola de Saucelle, que tornou possível a interligação a 220 kV com a rede espanhola e,

através desta, com o conjunto das redes interligadas da Europa Central e Ocidental⁵⁰³;

- em Abril de 1961 início dos fornecimentos à *Siderurgia Nacional*, no Seixal;
- em 1961 entrada ao serviço da subestação de Vila Chã, nos arredores de Seia, aonde a EHESE se interliga com a rede da CNE, e a partir da qual se irá abastecer a *Companhia Portuguesa dos Fornos Eléctricos*, em Canas de Senhorim;
- em Junho de 1963 entrou em exploração a subestação de Alto de Mira (Sintra), a que se liga a linha da CRGE;
- em 1963 entrou em exploração a subestação de Ferreira do Alentejo a partir do qual se vão fazer os fornecimentos à rede da CEAL, e à UEP (Sul);
- e entre 1963 e 1969, duplicação de algumas linhas, entre Lisboa e o Porto e entre o sistema do Douro Internacional e Coimbra, e construção de novas subestações em Estarreja e em Tunes.

O papel da CNE foi fulcral para a política do Estado para o sector eléctrico pois era o intermediário entre a produção e os distribuidores, papel que levava mais longe ao ser através dela que eram estabelecidos os preços de aquisição da energia pelas diversas empresas concessionárias. A sua importância maior seria, contudo, outra; o estabelecimento de uma rede nacional de transporte articulando de forma racional todo o parque electroprodutor, desde as empresas particulares às empresas mistas, passando pelos mais importantes centros consumidores e pelo abastecimento directo a sectores industriais e estratégicos (como aos transportes ferroviários, por exemplo), para além de estabelecer algumas das linhas de interligação com a rede eléctrica de Espanha que tão fundamentais se viriam a revelar, fez com que a CNE criasse a estrutura fundamental da rede eléctrica nacional, papel que nas companhias que operavam no sector não se vislumbrava anteriormente, uma vez que estavam empenhadas nas suas estratégias empresariais próprias. A CNE concretiza o esquema geral da rede eléctrica necessário à sua função de serviço à indústria, à economia e à sociedade portuguesa, que a CPE irá ainda aprofundar no início dos anos 1970.

2.2.3. A distribuição

O papel do Estado no capítulo da distribuição era o mais indirecto no sector eléctrico, pelo menos quando comparado com o papel ostensivo que tinha nas restantes actividades. Mas o seu papel não era menos relevante na distribuição, apenas a sua afirmação sobre a forma como ela deveria ser executada era menos directa daquilo que era o seu entendimento para a produção e para o transporte.

⁵⁰³ Esta ligação veio permitir a adesão de Portugal à União para a Coordenação da Produção e do Transporte da Electricidade (UCPTE), uma emanação da OCDE, criada em 1951, que reunia os 6 países que então faziam parte da CEE (Itália, França, República Federal Alemã, Holanda, Bélgica e Luxemburgo), mais a Suíça e a Áustria, e aos quais a Espanha também se tinha entretanto juntado.

A grande diferença era o Estado, no que respeita à distribuição, reservar para as empresas privadas e outras entidades que se dedicavam a essa actividade um papel mais interveniente e activo, reservando para si papéis menos visíveis: o da participação para a realização das novas obras na pequena distribuição levadas a cabo por agentes particulares ou entidades públicas locais; a imposição aos concessionários da pequena e grande distribuição de regimes tarifários novos e adequados à sua estratégia e objectivos para o sector eléctrico em Portugal; e o abastecimento directo em alta tensão – via CNE – de empresas e de alguns dos sectores estratégicos da indústria portuguesa.

Inicialmente a rede da CNE visava apenas assegurar o transporte da energia das centrais hidroeléctricas da HED, HICA e da HEZ em funcionamento nos rios Douro, Cávado e Zêzere, e da produção térmica que a ETP futuramente viesse a disponibilizar, para os centros de consumo do Porto, Lisboa e Setúbal e, ainda, a ligação destas centrais entre si e com os sistemas de produção e distribuição de energia eléctrica já existentes. Admitia-se, contudo, que viesse a caber a esta empresa também a tarefa do abastecimento directo aos consumidores de natureza especial, como os grandes consumidores eram considerados. Aliás, a Lei 2 002, na sua Base XIII, estabelecia já que a futura “grande distribuição” compreenderia casos especiais, que seria a DGSE a determinar, de que faziam parte os grandes fornecimentos para tracção, indústria electroquímica, electrometalurgia e rega.

Ao abrigo desta disposição e desde que começou a operar com a ligação de Castelo de Bode a Lisboa, em Janeiro de 1951, e daí em diante conforme os novos aproveitamentos iam entrando em funcionamento e a sua rede de transporte foi sendo instalada ao longo do território, a CNE assumiu um outro papel, o de grande fornecedor a empresas como às unidades da indústria electroquímica *União Fabril do Azoto*, em Alferrarede, no concelho de Abrantes, e à fábrica do *Amoníaco Português*, no concelho de Estarreja. Neste papel de fornecedor a CNE abasteceu igualmente, desde o início das suas operações, a *Companhia Carris de Ferro de Lisboa*.

Mas este papel de “distribuidor” era muito mais decisivo na influência que a CNE tinha no desenvolvimento do sector eléctrico em Portugal, por via dos abastecimentos que esta empresa fazia às grandes empresas concessionárias regionais em baixa e em alta tensão. Ao colocar na rede eléctrica quantitativos de energia eléctrica que os diversos concessionários tanto precisavam para regularizar os fornecimentos nas áreas das suas concessões, a CNE tornava-se na placa giratória em redor da qual todas as empresas concessionárias procurariam assegurar a regularidade das suas explorações. Uma vez assegurada esta condição, as empresas poderiam desenvolver estratégias de expansão dos seus mercados, que até então lhe estavam vedadas ou seriam muito dispendiosas mas, com isso, ficavam “à mercê” da CNE no que diz respeito ao estabelecimento dos regimes tarifários que teriam de adoptar, ao mesmo tempo, que caso a sua produção própria fosse de origem térmica seriam obrigados a desmantelar as suas estruturas de produção. A produção particular de origem hidráulica não era afectada, mas os grandes

concessionários, caso pretendessem incrementar os consumos nas suas áreas teriam de recorrer inevitavelmente à CNE, pois nenhum concessionário dispunha de produção própria que lhe garantisse a auto-suficiência.

Empresas como a CRGE ou a *Carris*, cuja auto-produção era de origem térmica viram-se obrigadas a recorrer à CNE uma vez que eram grandes consumidores numa zona e numa actividade de grande potencial de crescimento, a cidade de Lisboa e a tracção eléctrica, respectivamente. A título de exemplo: em 1955 as CRGE produziram na sua Central Tejo, mais de 9 milhões de kWh; mas nesse mesmo ano a CNE forneceu-lhe mais de 330 milhões de kWh⁵⁰⁴.

Mas outras grandes empresas concessionárias pelo País eram igualmente abastecidas pela CNE, como a HEAA, a UEP, a CEB ou a CHENOP, pelo que o impacto da acção daquela empresa acabava por se fazer sentir na área das concessões. Mas mesmo nestes casos as empresas conseguiam contornar as “exigências” que a CNE pudesse estabelecer, ao aplicar novos sistemas tarifários apenas nas novas concessões ou novos contratos, mantendo nas concessões que já anteriormente exploravam as situações estabelecidas por contratos mais antigos e que, por isso, não poderiam ser revistos. Nestes casos só quando o contrato terminava ou a empresa queria obter alguma outra vantagem, é que o Governo (via CNE) tinha a possibilidade de actualizar e harmonizar os preços. Daqui resultava que o mesmo concessionário praticava diversos preços mesmo em concessões contíguas.

Em 1956 a CNE iniciou os fornecimentos à CEAL, empresa a que estava cometido o projecto de electrificação de grande parte do sul do País. Foi também nesse ano que iniciou os seus abastecimentos à Câmara Municipal do Porto, cidade importante como centro populacional e industrial, com os benefícios daí decorrentes.

Merece ainda destaque na tracção eléctrica, que a CNE também abasteceu, e para além da *Carris*, a partir de 1957, a actividade da *Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses*, que por esta altura e após anos de estudos e criadas que estavam as condições técnicas e económicas, estava em condições de levar a cabo o seu projecto de electrificação da rede ferroviária, que inaugurou em 28 de Abril de 1957 na Linha de Sintra e, nesse mesmo dia, também na ligação de Lisboa ao Carregado, na Linha do Norte e, ao longo da década seguinte, até ao Porto (Campanhã) – o último troço electrificado até aquela estação foi inaugurado em 3 de Novembro de 1966 – e algumas das linhas envolventes, como a linha para Braga, por exemplo. Ainda neste ano de 1957 a CNE iniciou os fornecimentos de energia à *União Industrial Têxtil e Química*, também no concelho de Estarreja e, no decorrer de 1958, iniciaram-se os abastecimentos às *Minas de Vila Cova*, nos arredores de Vila Real.

No início da década de 1960 o significado dos fornecimentos da CNE ganhou ainda maior amplitude com a entrada em funcionamento de importantes unidades industriais, como a *Siderurgia Nacional* no Seixal, que vai ser abastecida pelas redes da CNE desde 1961, ano em

⁵⁰⁴ *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1955*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1956, pp. XIV-XV e XXI.

que esta empresa inicia os seus fornecimentos à histórica empresa de Canas de Senhorim, a *Companhia Portuguesa dos Fornos Eléctricos*. Com a entrada em exploração do “Metro”, o novo sistema de transporte subterrâneo em Lisboa, a empresa *Metropolitano de Lisboa*, foi abastecida pela CNE através da rede da CRGE, que era a concessionária em baixa tensão nesta cidade. Esta situação, de resto, passava-se também com as empresas *Soda Póvoa*, *Quifabel* e *Sonadel*, que a CNE abastecia através das redes da CRGE; ou no caso da *Socel* e *Companhia União Fabril*, que eram abastecidas pela CNE através da rede da UEP (Sul). No decorrer de 1967 será a vez da *Companhia de Têxteis Sintéticos* também passar a ser abastecida directamente pela CNE. Após a fusão das empresas da rede primária em Dezembro de 1969 a acção da CNE continuou a ser assumida pela CPE nos mesmos moldes e sujeita às mesmas prerrogativas já referidas, o abastecimento directo a actividades e a algumas indústrias estratégicas nacionais, e a imposição de novos regimes tarifários aonde tinha essa possibilidade.

No limite, a CNE primeiro e a CPE depois, abasteceram directamente em baixa tensão em situações muito especiais, normalmente em regiões próximas dos aproveitamentos hidroeléctricos que exploravam mas que, em muitos casos, não dispunham ainda de energia fornecida por qualquer concessionário na região. Foi o caso de Miranda do Douro, no distrito de Bragança, cuja concessão de fornecimento em alta tensão fora atribuída à CHENOP, mas onde esta empresa ainda não tinha construído as linhas para o fornecimento de energia quando a HED aí inaugurou a sua central de Picote no final de 1957. A Câmara Municipal que explorava uma central térmica para abastecer a sua exígua rede eléctrica, solicitou à CNE um fornecimento extraordinário, pelo menos enquanto a rede de alta tensão da CHENOP ali não chegasse; e foi o que aconteceu.

Também no concelho de Montalegre se passou uma situação semelhante, com a Câmara Municipal local e a Junta de Freguesia de Ferral, também deste concelho, aproveitando os grandes aproveitamentos hidroeléctricos construídos naquele concelho – Venda Nova (1951) e Alto Rabagão (1966) – para solicitarem um fornecimento directo à CNE, o que veio a acontecer. Situação compreensível, uma vez que, no caso da localidade de Ferral esta confinava com as margens da albufeira, e seria “quase absurdo” não lhe fazer esse fornecimento, para mais numa região aonde o concessionário em alta tensão, a CHENOP, não realizaria grandes investimentos por essa altura dada a pouca atractividade económica daquela zona.

Outros fornecimentos feitos directamente em baixa tensão eram os praticados pelas empresas da rede primária, de produção e de transporte e, mais tarde pela CPE, aos seus funcionários em instalações da empresa (subestações, por exemplo) ou nas suas proximidades a bairros de pessoal, situação comum nos estaleiros das obras que tinham em curso, cujo abastecimento era feito pelas próprias empresas, como foi o caso dos estaleiros das barragens do Carrapatelo e Régua, no rio Douro; Vilarinho das Furnas, no rio Homem, Fratel, no rio Tejo; e no estaleiro de apoio à construção da central térmica do Carregado, em Alenquer.

Como fica expresso a distribuição em baixa tensão mais do que o resultado de uma vontade expressa e desejada, resultava mais de circunstâncias fortuitas e ocasionais, constituindo as excepções os casos particulares e fundamentados atrás referido; desta forma os agentes privados ficavam salvaguardados nos seus interesses e não considerariam estas como uma concorrência desleal por parte do Estado.

2.2.4. As empresas de “economia mista”

“A economia da electricidade não é hoje entre nós nem liberal, nem dirigida; é um termo médio, mal definido, porventura instável, que importa substituir por um sistema preciso, servido por uma doutrina bem clara”⁵⁰⁵.

O conjunto de empresas atrás referidas para a produção e para o transporte de energia eléctrica que o Estado promove e aonde toma posição accionista relevante, constituem-se como empresas designadas como de “economia mista” por nelas estar representado capital público, directamente do Estado e de outros organismos por ele tutelados – a *Caixa Geral de Depósitos, Crédito e Previdência* algumas Câmaras Municipais e “Caixas de Previdência”, por exemplo – e, ao mesmo tempo, também capitais privados, numa fase inicial capitais de companhias industriais e, em fases posteriores com os aumentos de capital realizados, também a capitais de pequenos subscritores individuais.

Com a constituição de companhias de economia mista pretendia-se, segundo Álvaro Neto, “traduzir a coexistência de sectores de actividade de alguma forma controladas pelo Estado e de outros em que predomina a iniciativa privada [...] no domínio das infra-estruturas de energia”, sector em aquele controle se tinha introduzido de forma mais efectiva e intensa⁵⁰⁶; apontava o mesmo autor que as razões eram evidentes e radicavam “por um lado na projecção nacional das actividades que as explora[va]m, por outro na natureza de serviço público” que essas mesmas actividades assumiam.

A grande novidade que representa a constituição destas companhias, no panorama da economia portuguesa dos anos 1940, é o absoluto pioneirismo da participação do Estado numa actividade económica em conjunto com os interesses particulares. Assumindo-se a premente necessidade de desenvolvimento do sector eléctrico nacional como fundamental para o desenvolvimento e fomento industrial e para a satisfação das necessidades das diversas tipologias de consumidores, o Estado toma a iniciativa de afectar recursos financeiros para a constituição de grandes companhias eléctricas e mobilizar para estas iniciativas alguns dos principais agentes privados do sector e/ou da região aonde estas companhias iriam preferencialmente desenvolver as suas actividades.

⁵⁰⁵ *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1936*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1937, p. III.

⁵⁰⁶ Álvaro Neto, *Crítica a alguns aspectos do Plano de Fomento*, Lisboa, Seara Nova, 1965, p. 121.

Ao invés do que acontecia com algumas companhias privadas do sector eléctrico aonde estavam presentes capitais estrangeiros, casos da CRGE e da UEP, destas novas companhias apenas na HEZ estavam directamente representados interesses estrangeiros, no caso bancários, embora de forma indirecta essas participações fossem mais significativas, concretamente através das posições que detinham na CRGE e na UEP que, por sua vez, assumiram participações nas companhias eléctricas de capitais mistos; esta realidade sofreria poucas alterações ao longo das décadas seguintes, pelo que aquando da nacionalização do sector em Abril de 1975 a participação estrangeira na CPE – a companhia que sucedera às outras 5 companhias – era pouco mais do que simbólica; aliás, a participação de capitais estrangeiros no sector eléctrico no respeitante à subscrição de capital, só tinha expressão em duas companhias, na UEP e na CRGE. Como atrás referido quanto aos accionistas subscritores do capital inicial das companhias promovidas pelo Estado – a HICA, a HEZ, a HED, a ETP e a CNE –, foi evidente a ligação regional de alguns dos principais accionistas às companhias “instaladas” na sua região e que seriam, ao mesmo tempo, alguns dos seus maiores beneficiários. Na HICA aparecem como accionistas as maiores companhias eléctricas do Norte do País, a CHENOP, a UEP, a HEP, a EHEC e ainda a *Jordão, Costa & C.^a*, algumas das maiores Câmaras Municipais do Norte, como a do Porto, de Braga, de Vila Nova de Gaia e de Coimbra, ainda a *Companhia Carris de Ferro do Porto* – que seria, igualmente, uma das suas maiores beneficiárias – e, finalmente, também os interesses financeiros fundamentais para o desenvolvimento e apoio a uma companhia tão ambiciosa, estes representados pelos bancos portuenses *Português do Atlântico, Aliança, Borges & Irmão, Pinto e Sotto Mayor* e pelo lisboeta *Espírito Santo & Comercial de Lisboa*.

Pela mesma altura a constituição da HEZ, que tinha como objectivo central o aproveitamento do rio Zêzere principalmente nos distritos de Leiria e de Santarém, envolvia como subscritores algumas das companhias eléctricas com interesses mais a sul do território, como a CRGE, a EHESE, a CEB, a AES, a UEP⁵⁰⁷, a *Hidro-Eléctrica de Arganil*, a *Sociedade Industrial de Penteação e Fiação de Lãs* (da Covilhã), e ainda a *Companhia Carris de Ferro de Lisboa*, e os interesses financeiros representados pelos bancos *Montepio Geral, Totta & Açores, Nacional Ultramarino, Angola, Português do Continente e Ilhas, Burnay, Caixa Geral de Depósitos, Crédit Franco-Portugais, Bank of London & South América* e pelos “repetentes” (também tinham participações na HICA) *Pinto & Sotto Mayor* e *Espírito Santo & Comercial de Lisboa*.

Na outra grande companhia de produção hidroeléctrica – a HED – a composição accionista inicial era já diferente das anteriores; desde logo não faziam parte do seu pacto as companhias eléctricas, em vez disso o capital estava distribuído entre o Fundo de Fomento Nacional e diversas Caixas de Previdência, ficando a parte reservada à subscrição privada assumida (novamente) pelo *Banco Pinto & Sotto Mayor* e *Banco Português do Atlântico* e pela *Mundial do*

⁵⁰⁷ Esta companhia era concessionária numa vasta área do norte do País mas, para além disso, era ainda concessionária a Sul, no distrito de Setúbal, daí o seu envolvimento também nesta iniciativa.

Norte - Sociedade Mútua de Seguros e, facto novo, a significativa participação de subscritores privados, neste caso merece destaque o industrial Delfim Ferreira que, entre muitos outros interesses empresariais, mantinha uma importante participação numa das maiores empresas eléctricas do País, a CHENOP.

Quanto às outras duas empresas promovidas pelo Estado para a produção termoeléctrica (a ETP) e para o transporte de energia (a CNE), a escolha dos parceiros privados obedeceu a lógicas algo diferentes; enquanto para a CNE a subscrição privada foi assumida conjuntamente pelas grandes empresas eléctricas – afinal de contas seriam as grandes beneficiadas pela sua acção – e, de forma indirecta, pela HICA e pela HEZ (quando a CNE foi constituída a HED e a ETP ainda não tinham sido constituídas), que em conjunto representavam metade do seu capital, na ETP o capital estritamente privado era pouco expressivo, estando representado pelas grandes companhias eléctricas e, o que constituía uma (previsível) novidade, por empresas carboníferas que seriam das principais fornecedoras desta companhia, casos da *Empresa Carbonífera do Douro* e da *Companhia das Minas de Carvão de S. Pedro da Cova*, ficando o grosso da subscrição assumido por diversas Caixas de Previdência.

Considerando o significado dos montantes financeiros que as empresas do sector eléctrico movimentavam considere-se, a título de exemplo, o ano de 1956 em que as autorizações de emissão de capitais das companhias totalizaram os 662,3 mil contos; destes, 44,39%, correspondentes a 294 mil contos, foram subscritos pelas companhias mistas do sector eléctrico, 90 mil pela HICA, 75 mil pela HED, 45 mil pela CNE e igual valor pela ETP, e 39 mil pela HEZ, a que se juntavam ainda mais 16,45%, correspondentes a outras firmas do sector eléctrico, 50 mil da CHENOP, 40 mil da *Sociedade Hidroeléctrica do Revuê*, e 19 mil pela CEAL⁵⁰⁸. No ano seguinte, dos 927 mil contos autorizados na emissão de capitais, 37,64% foram concedidos às companhias eléctricas mistas – HED (135 mil), HICA (68 mil), HEZ (51 mil), ETP (50 mil), e CNE (45 mil) –, e ainda outros 16,28% a outras empresas do sector eléctrico: CRGE, 50 mil; UEP, 35 mil; *Sociedade Hidroeléctrica do Revuê*, 35 mil; HEAA, 20 mil; e CEAL, 11 mil⁵⁰⁹.

O significado destas companhias no panorama empresarial, industrial e económico do País é extraordinário quando comparado com outros agentes económicos coevos. Se fosse tido como termo de comparação, por exemplo, o capital social das companhias eléctricas com outras grandes companhias existentes no País na mesma época, o significado daquelas fica esmagadoramente expresso:

a) em 1945, ano em que são constituídas a HICA e a HEZ, respectivamente com 90 mil e com 240 mil contos, algumas das maiores empresas do País tinham como capital social valores

⁵⁰⁸ Moses Amzalak, "As sociedades comerciais em 1955, 1956 e 1957", in *Revista do Centro de Estudos Económicos*, n.º 21, de 1958, pp. 302-306.

⁵⁰⁹ *Idem*; a título de curiosidade refira-se que em 1957 entre as empresas – por serem inúmeras vezes referidas neste trabalho – a quem foi concedida autorização de emissão de capitais estavam a *Empresa de Cimentos de Leira* (100 mil contos), a *Siderurgia Nacional* (100 mil contos), a *Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses* (90 mil contos); e a *Companhia Portuguesa dos Fornos Eléctricos* (10 mil contos).

significativamente mais baixos – a *Companhia do Açúcar de Angola*, 90 mil contos; a *Companhia Nacional de Navegação*, 78 mil contos; a *Companhia Industrial de Portugal e Colónias*, 54 mil contos; a *Companhia do Boror* e a *Companhia das Águas de Lisboa*, 50 mil contos cada; a SACOR, 31 mil contos; a *Companhia de Cimentos de Leiria*, 24 mil contos; a *Companhia dos Cimentos Tejo*, 16,8 mil contos; a *Soda Póvoa, SARL*, 16 mil contos; e a CUF, 2 mil contos; ou seja, valores de ordem de grandeza substancialmente mais baixa, havendo ainda outras duas empresas, mas estas também do sector eléctrico, que tinham capitais muito significativos, a CHENOP, com 90 mil contos e a CRGE, com 73 611 contos.

b) em 1955, já após a constituição da CNE (em 1947, com 90 mil contos), da HED (em 1953, com 70 mil contos) e da ETP (em 1954, com 90 mil contos), o panorama continuava a apresentar o mesmo perfil e, em rigor, tinha-se até acentuado o significado das companhias eléctricas, com o panorama das empresas quanto ao seu capital social no início de 1955 a ser o seguinte – a HEZ, 550 mil contos; a HICA, 455 mil contos; a CNE, 210 mil contos, a HED, 110 mil contos; de entre as outras empresas eléctricas (privadas) do sector eléctrico merecem ser destacadas a CRGE (442,75 mil contos), a CEB (120 mil contos), a EHESE (88 mil contos); noutras actividades destacavam-se a *Companhia do Caminho de Ferro de Benguela* (330 mil contos) e a SACOR (300 mil contos), depois, mas já com menor significado a *Companhia Colonial de Navegação* e o *Banco Nacional Ultramarino* (150 mil contos cada), a *Companhia Industrial de Portugal e Colónias*, a *Companhia Portuguesa de Celulose*, a TAP e a *Companhia Nacional de Navegação* (com 120 mil contos cada), o *Banco de Angola* e o *Banco de Portugal* com 100 mil contos cada, e já abaixo desse valor a *Amoníaco Português* (87), a *Soda Póvoa, SARL* (60), a SECIL – *Companhia Geral de Cal e Cimento* (55,2), ou a *União Fabril Azoto*, a *Sociedade Nacional dos Armadores de Bacalhau* ou a *Companhia Portuguesa de Siderurgia*, com 50 mil contos cada.

c) finalmente, em Dezembro de 1974, último ano em que é plausível estabelecer uma comparação dadas as transformações verificadas com a nacionalização de centenas de empresas e outras alterações sectoriais, políticas e económicas, o panorama era já substancialmente diferente, mas mesmo assim a maior companhia do País continuava a ser do sector eléctrico, a CPE, com 5,7 milhões de contos de capital social; já com valores bem mais baixos contavam-se a CUF, com 2,55 milhões, o *Banco Nacional Ultramarino*, com um pouco mais de 1,66 milhões de contos, o *Banco de Fomento Nacional*, com 1,5 milhões de contos, a *Siderurgia Nacional, SARL*, com 1,44 milhões de contos, a TAP – *Transportes Aéreos Portugueses*, com 1,25 milhões de contos, ou a *Companhia do Caminho de Ferro de Benguela, SARL*, com 1,03 milhões de contos; já com valores abaixo de 1 milhão de contos estava o *Banco Totta & Açores* (900 mil), a *Companhia dos Diamantes de Angola, SARL* (865 mil), novamente o sector eléctrico (privado), com a CRGE (797 076 contos), a SETENAVE – *Estaleiros Navais de Setúbal, SARL* (600 mil), a *Sociedade Central de Cervejas* (550 mil), a UEP (500 mil), a *Lisnave – Estaleiros Navais de*

Lisboa, SARL (também com 500 mil) a *Sociedade Portuguesa de Petroquímica* (450 mil), o *Banco de Angola* (425 mil), o *Banco Pinto de Magalhães, SARL* (420 mil), a *Shell Prospex Portuguesa, SARL* (384 mil), a *SECIL – Companhia Geral de Cal e Cimento, SARL* (350 mil), a *Companhia do Açúcar de Angola* (337,5 mil), a *Gestatlantico – Sociedade de Gestão Financeira, SARL* (335 mil), a *Amoníaco Português, SARL* (310 mil), a *Pirites Alentejanas, SARL* (300 mil), a *CELNORTE – Celulose do Norte, SARL* (280 mil), o *Metropolitano de Lisboa* (274 mil), a *Companhia Portuguesa de Celulose* (270 mil), a *SOCEL – Sociedade Industrial de Celuloses, SARL*, a *Shell Portuguesa, SARL*, a *CERGAL – Cervejas de Portugal, SARL*, a *SCP – Sociedade de Construções e Planeamento, SARL*, a *FISIPE – Fibras Sintéticas de Portugal, SARL*, e a *SOREFAME – Sociedades Reunidas de Fabricações Metálicas, SARL* (250 mil cada), a *Tabaqueira (A)*, a *F. Ramada – Aços e Indústrias, SARL*, a *Nitratos de Portugal* ou a *EHESE* (com 200 mil contos cada).

Contudo importa referir que o sector eléctrico se distinguia da maioria dos restantes por exigir capitais intensivos e uma grande imobilização inicial, o que obrigava a reunir grandes capitais nas fases iniciais, ou seja, bem mais do que os exigidos noutras actividades; por isso apenas se considera aqui esse indicador, embora com a reserva que lhe está subjacente. De qualquer modo as companhias do sector eléctrico teriam sempre, qualquer que fosse o ângulo de apreciação, um grande significado empresarial pelos meios financeiros que mobilizavam.

As companhias eléctricas de capitais mistos constituem-se como os melhores exemplos da forma como o Estado modelou o sector eléctrico a partir delas, encaminhando toda a sua acção para objectivos muito para lá da estruturação, estratégias, mecanismos e resultados até então existentes ou obtidos pelo sector eléctrico.

Estas novas companhias tinham uma estrutura accionista completamente diferente das existentes no sector, juntando algumas das maiores empresas eléctricas privadas, instituições financeiras e importantes municípios do País, a uma significativa participação do Estado no seu capital; noutros casos a presença do Estado era realizada pela subscrição accionista de Instituições de Previdência ou bancárias da sua esfera de influência. Nos sucessivos aumentos de capital e de emissões de obrigações, na maioria dos casos reservada de forma proporcional aos accionistas, a posição do “universo” do Estado era sistematicamente reforçada. Nos conselhos de administração destas companhias estava um representante do Estado que, por norma, funcionava como intermediário entre a respectiva companhia e o poder político que, ao mesmo tempo, ele representava; ou seja, tomava parte nas decisões que posteriormente sujeitava a aprovação superior estando, por isso, ligado aos dois níveis de decisão.

Todas as decisões de natureza técnica e económico-financeiras respeitantes a estas companhias eram sujeitas ao aval de organismos estatais, de forma ainda mais incisiva a partir da adopção das políticas económicas inscritas nos Planos de Fomento, que por um lado definiam as obras a realizar e os respectivos prazos de execução e, por outro, estabeleciam os respectivos quadros de

financiamento às diversas companhias, ou seja, determinavam a afectação dos recursos financeiros disponíveis consoante as suas prioridades. A autonomia da gestão destas companhias no domínio financeiro pouco ultrapassava o âmbito das operações financeiras internas de curto prazo, enquanto todas as outras estavam sujeitas a escrutínio (e aprovação) superior.

Desta conjugação resultava que a acção destas companhias era essencialmente executiva, dela se obtendo a realização de um plano de aproveitamento de recursos nacionais propostos e definidos na Lei 2 002 de 1944, conseguido com recursos públicos ou da “esfera pública” e, ao mesmo tempo, pela canalização de recursos particulares fossem eles de instituições financeiras ou do público em geral, este que ocorria às subscrições de acções e/ou de obrigações de forma massiva⁵¹⁰.

A conjugação destes diferentes níveis de condicionamento da acção empresarial das companhias eléctricas de capitais mistos resultava numa orientação rigorosa das suas realizações, perspectivas e resultados. Os resultados, aliás, representavam um outro nível de condicionamento e orientação estatal, pois os resultados da exploração de cada uma das companhias não eram determinados exclusivamente pelo seu desempenho.

Inicialmente as empresas produtoras estavam obrigadas a vender a sua energia toda à CNE, cabendo a esta a posterior negociação com os grandes distribuidores e, em alguns casos particulares, directamente com consumidores de algumas actividades como, por exemplo, os transportes ferroviários ou a indústria electroquímica; nesta situação as receitas das companhias eram determinadas pela respectiva produção. No início dos anos 1960 a introdução de dois novos factores vieram determinar a alteração da repartição de receitas praticada até então: por um lado a instalação duma central termoeléctrica – Tapada do Outeiro – que tinha uma função complementar de reserva térmica do sistema (hidro)eléctrico, ou seja, apenas produzia energia quando o conjunto do sistema hidroeléctrico não garantia a regularidade do abastecimento à rede eléctrica; e, por outro, o estabelecimento de um mecanismo fiscal, denominado «Fundo de Apoio Térmico»⁵¹¹ (FAT), que se destinava a constituir um “fundo” de compensação e equilíbrio às variações de custos ao conjunto do sector electroprodutor, ou seja, este “fundo” destinava-se a “amortizar” as variações bruscas dos custos de produção termoeléctrica ou as maiores necessidades do recurso a esta produção.

Estes dois “novos factores” conjugados com a obrigatoriedade de cumprir as disposições decorrentes dos contratos de financiamento estabelecidos entre a HED e a ETP com o Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento em 6 de Novembro de 1963, contratos que tinham a garantia do Estado, levaram à imposição dum regime de distribuição de receitas a atribuir anualmente entre todas as companhias produtoras segundo uma determinação

⁵¹⁰ Em 1958, por exemplo, a CNE realizou um aumento de capital de 60 mil contos, sendo metade para os accionistas e os restantes 30 mil contos para serem subscritos pelo público; a procura para estes 30 mil contos foi de 255 mil contos, ou seja, 8,5 vezes mais do que a oferta; em 1959, os 20 dos 55 mil contos de obrigações que a HICA colocou para subscrição pública, tiveram uma procura 7 vezes maior.

⁵¹¹ Criado por despacho ministerial de 25 de Fevereiro de 1960, emanado do Ministério da Economia.

administrativa e não determinada pela produção de energia que tivessem conseguido num determinado período, ou seja, as receitas distribuídas entre as diversas companhias eléctricas passariam a ser determinadas tendo em conta as obrigações que a HED e a ETP tinham assumido, de forma a poderem pagar os encargos financeiros a que tinham ficado obrigadas situação que, ao mesmo tempo, condicionava as receitas das restantes companhias produtoras (HEZ e HICA).

Em 1964 foram fixadas as percentagens de distribuição de receitas pelas quatro companhias produtoras e ainda das verbas a afectar ao FAT, para o triénio de 1964 a 1966⁵¹², respectivamente:

- HED	38,09%
- ETP	12,04%
- FAT	6,48%
- e restantes (HEZ e HICA)	43,39%

Esta nova fórmula para a distribuição das receitas não seria do agrado das companhias, particularmente da HICA, pois só a energia produzida por esta firma representava, por esta altura, mais de 40% do total das receitas da produção do conjunto das quatro companhias produtoras, pelo que os 43,39% que teria de partilhar com a HEZ, implicaria uma redução das suas receitas face à sua produção e, a daí decorrente, diminuição dos dividendos a distribuir pelos seus accionistas. Após negociações entre a HICA e a HEZ que se prolongaram desde finais de 1964 até meados do ano seguinte, estas companhias acordaram numa repartição de receitas, ficando assim atribuídas⁵¹³:

- HEZ	14,72%
- HICA	28,67%

Nos anos seguintes novas disposições legais continuaram esta política de repartição de receitas entre as companhias da rede primária, ou seja, determinadas de forma administrativa e não decorrente do seu desempenho empresarial como, por exemplo, as fixadas para 1967:

- CNE	15,5%
- ETP	11,7%
- FAT	4,3%
- HED	32,9%
- HEZ	10,8%
- HICA	24,8%

Como é observável a repartição de receitas referente ao ano de 1967 sofreu grandes alterações face à verificada no triénio imediatamente anterior, a maior das quais a de passar a incluir a CNE

⁵¹² Decreto-Lei n.º 46 031, de 14 de Novembro de 1964, emanado dos Ministérios das Finanças e da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 268 (I Série), de 14 de Novembro de 1964, pp. 1605-1607.

⁵¹³ Acta de 22 de Junho de 1965 do Conselho de Administração da HICA (ME, Arquivo da Hidro-Eléctrica do Cávado, *Livro de Actas das Reuniões do Conselho de Administração da HICA*, n.º VI, pp. 88-92.

como parte interessada e, por causa disso, uma revisão em baixa dos valores da redistribuição entre as companhias produtoras e do FAT; esta situação só deixaria de ser praticada após a fusão destas companhias e da constituição da CPE, uma vez que esta última passou a congregiar toda a receita obtida, à excepção do compromisso com a verba a afectar ao FAT.

A par da obrigação das companhias produtoras venderem toda a energia produzida à CNE por um montante preestabelecido, cabendo a esta a sua comercialização junto das companhias de distribuição e de outros grandes clientes, como atrás referido, a CNE constituía-se assim como um agente central e fulcral em todo o sistema eléctrico português; uma vez definidas as obrigações da CNE a montante, ou seja, perante as companhias produtoras, podia impor sistemas tarifários a jusante às grandes companhias distribuidoras que se obrigavam a disposições contratuais mais rígidas quanto a questões tarifárias e, através destas, por sua vez, os pequenos distribuidores cada vez mais dependentes das companhias de grande distribuição viam-se na contingência da aceitação de regras tarifárias cada vez mais uniformes e harmonizadas no conjunto do País; este, sem dúvida, o objectivo último destas políticas, sistemas tarifários tendencialmente semelhantes à escala nacional. Como já referido, a fusão das cinco companhias da rede primária e a constituição da CPE virá facilitar e racionalizar ainda mais todo o sistema eléctrico quanto a estes objectivos, uma vez que fazia diminuir os interlocutores do sistema e eliminava algumas sobreposições e multiplicações de serviços existentes.

Como referido, uma das formas de financiamento das companhias eléctricas de capitais mistos foi o recurso a aumentos de capital que, por norma, eram reservados na maioria dos casos aos accionistas e num ou noutro caso alargado a subscrição pública, embora globalmente a expressão desta última modalidade fosse a menos significativa. Até meados dos anos 1950 coube à HEZ a primazia no mais elevado capital entre estas companhias, justificado pelo facto de lhe ter cabido o principal papel nas realizações de aproveitamentos hidroeléctricos até então – Castelo de Bode, Cabril e Bouçã, inaugurados respectivamente em 1951, 1954 e 1955 – mas, daí em diante, e esgotada a sua missão no campo da construção de aproveitamentos hidroeléctricos, o seu capital não sofrerá qualquer alteração até finais dos anos 1960 quando lhe são cometidas novas responsabilidades no campo da hidroelectricidade, nomeadamente no rio Tejo e no Mondego. Diferente foi o ocorrido com a HED e com a HICA que, e após um início pouco relevante desse ponto de vista, têm um significativo aumento dos seus capitais (ver Quadro II-4) precisamente após o período em que a HEZ tinha sido dominante neste capítulo.

Quadro II-4: Companhias de capitais mistos – evolução do capital social (1946-1975)

Ano	Companhias					Total
	CNE	ETP	HED	HEZ	HICA	
1946	-	-	-	240.000	90.000	330.000
1947	90.000	-	-	240.000	90.000	420.000
1948	90.000	-	-	240.000	90.000	420.000
1949	140.000	-	-	240.000	180.000	560.000
1950	140.000	-	-	300.000	210.000	650.000
1951	140.000	-	-	300.000	210.000	650.000
1952	175.000	-	-	300.000	210.000	685.000
1953	210.000	-	70.000	550.000	375.000	1.205.000
1954	210.000	90.000	110.000	550.000	455.000	1.415.000
1955	210.000	90.000	110.000	550.000	515.000	1.475.000
1956	210.000	90.000	165.000	550.000	515.000	1.530.000
1957	240.000	90.000	300.000	550.000	585.000	1.765.000
1958	300.000	150.000	480.000	550.000	660.000	2.140.000
1959	460.000	185.000	580.000	550.000	660.000	2.435.000
1960	460.000	185.000	630.000	550.000	660.000	2.485.000
1961	460.000	185.000	680.000	550.000	775.000	2.650.000
1962	460.000	185.000	880.000	550.000	945.000	3.020.000
1963	460.000	185.000	880.000	550.000	945.000	3.020.000
1964	460.000	315.000	1.180.000	550.000	945.000	3.450.000
1965	540.000	435.000	1.300.000	550.000	1.000.000	3.825.000
1966	540.000	600.000	1.780.000	550.000	1.000.000	4.470.000
1967	630.000	600.000	2.110.000	550.000	1.100.000	4.990.000
1968	630.000	720.000	2.360.000	640.000	1.200.000	5.550.000
1969	630.000	720.000	2.510.000	640.000	1.200.000	5.700.000
1970 a 1975	CPE					5.700.000

No final da década de 1960 o conjunto das companhias eléctricas de capitais mistos somava um capital social de 5,7 milhões de contos valor que, no entanto, estava desigualmente repartido entre elas, pois só o capital da HED representava cerca de 44% daquele total, enquanto as restantes apresentavam um valor relativo bem mais baixo.

Em resultado da fusão daquelas companhias e da criação da CPE, esta assume como capital a soma daqueles valores – 5,7 milhões de contos –, valor que se manterá sem qualquer alteração até á sua nacionalização em Abril de 1975.

As cinco companhias de capitais mistos constituídas entre 1945 e 1954 vão realizar todos os seus empreendimentos enquadrados pelos meios de financiamento definidos pelos Planos de Fomento, com excepção para os primeiros aproveitamentos hidroeléctricos construídos pela HEZ e pela HICA, respectivamente Castelo de Bode, e Venda Nova e Paradela, os dois primeiros inaugurados em 1951, e o terceiro em finais do ano seguinte; o do Cabril, também da HEZ estava já numa fase adiantada de execução, tal como as obras dos aproveitamentos de Salamonde e da

Caniçada, estes a cargo da HICA. As companhias de capitais mistos irão participar na planificação dos Planos de Fomento enquanto integrantes do Grémio Nacional dos Industriais de Electricidade, criado em 1960, organismo a quem o Governo solicitava a realização de estudos sobre as necessidades do sector eléctrico que este levava a cabo através dos serviços técnicos disponíveis pelas suas companhias agremiadas.

Dos estudos realizados pelas diversas comissões que o Grémio afectava às tarefas de preparação dos Planos de Fomento, constavam os empreendimentos a realizar e as respectivas necessidades de financiamento e programas financeiros; esses elementos permitem uma aproximação ao conhecimento das dificuldades, capacidades e estratégias com que as companhias eram confrontadas para levarem a cabo as suas realizações.

Uma das formas de financiamento privilegiadas pelas cinco companhias eléctricas de capitais mistos foi a emissão de empréstimos obrigacionistas (ver Quadro II-5).

**Quadro II-5: Companhias de capitais mistos:
emissão de obrigações (1946-1969)**

Ano	Companhias					Total
	CNE	ETP	HED	HEZ	HICA	
1946	-	-	-	-	-	-
1947	-	-	-	-	-	-
1948	-	-	-	240.000	-	240.000
1949	60.000	-	-	-	60.000	120.000
1950	-	-	-	14.000	22.000	36.000
1951	-	-	-	-	30.000	30.000
1952	-	-	-	-	-	-
1953	-	-	-	-	50.000 50.000	100.000
1954	50.000	-	-	-	85.000 40.000	175.000
1955	50.000	40.000	90.000	110.000	30.000 50.000	370.000
1956	45.000	45.000	75.000	39.000	90.000	294.000
1957	50.000	45.000	135.000	51.000	68.000	349.000
1958	-	40.000	60.000	-	20.000	120.000
1959	20.000	-	60.000 30.000	-	55.000	165.000
1960	50.000	50.000	60.000 60.000	-	50.000	270.000
1961	-	-	-	-	-	-
1962	-	-	-	-	80.000	80.000
1963	-	-	110.000	-	80.000	190.000
1964	-	-	-	-	-	-
1965	-	-	-	-	-	-
1966	20.000 60.000	-	-	-	80.000 60.000	220.000
1967	-	-	120.000	-	120.000	240.000
1968	50.000	-	75.000	55.000	145.000	325.000
1969	-	-	-	-	-	-
Total	455.000	220.000	875.000	509.000	1.265.000	3.324.000

No período da sua existência, ou seja, entre 1945 e 1969, as companhias eléctricas de capitais mistos recorreram a este mecanismo de financiamento dezenas de vezes, com destaque para a HICA que foi a companhia que mais vezes e mais recursos obteve por esta via, com um valor que representou cerca de 38% do total, seguida da HED com mais de 26%, enquanto a ETP foi a companhia que menos vezes e financiamento obteve através desta modalidade

A primeira emissão de obrigações destas companhias caberia à HEZ que no decorrer de 1949 emitiria 240 mil contos, valor que se constituía como um dos mais elevados – talvez mesmo o mais elevado – nesta modalidade de operação financeira em Portugal, e que seria também o mais elevado do sector eléctrico até aos primeiros anos da década de 1970.

O financiamento por esta modalidade ao longo do período aqui considerado – desde finais da década de 1940 aos primeiros anos da década de 1970 –, teve como pano de fundo uma global estabilidade financeira, concretamente uma pouca variabilidade das taxas de juro por largos períodos, o que permitiu às diversas companhias financiarem-se através deste mecanismo sem terem de enfrentar grandes aumentos dos prémios que ofereciam; a 1.ª emissão de obrigações das companhias eléctricas aqui consideradas, no caso a HEZ em 1948, bem como todas as restantes emissões até 1951, foram todas emitidas ao juro de 4%, passando a 5% a partir daí até 1968, e a 6,5% as emissões a partir de 1969.

O recurso a este mecanismo de financiamento era mais comum aquando da intensificação das obras de construção de aproveitamentos hidroeléctricos sendo, por isso, particularmente significativos os montantes obtidos pela HICA e pela HED nos períodos mais intensos das suas realizações, como foram os anos finais da década de 1950 e a segunda metade da década seguinte.

Entre os principais subscritores das obrigações emitidas por estas companhias eléctricas estavam as Instituições de Previdência às quais foram afectas, de forma exclusiva, algumas emissões, concretamente as da HED de 1958 (60 mil contos), a 1.ª de 1959 (60 mil contos), e a de 1963 (110 mil contos), as da HICA, a 1.ª de 1954 (85 mil contos), a 1.ª de 1955 (30 mil contos), a de 1958 (20 mil contos), de 1962 (80 mil contos), e a duas de 1966 (uma de 80 e outra de 60 mil contos), e a da HEZ de 1950 (14 mil contos). Estas foram as emissões exclusivamente para serem subscritas pelas Instituições de Previdência, mas em quase todas as outras emissões estas instituições subscreviam significativas participações, umas vezes de forma proporcional ao capital que detinham na respectiva companhia, outras muito para lá desse valor, sendo comum a situação destas entidades subscreverem ainda mais obrigações em períodos de dificuldades financeiras por parte dos outros accionistas, ou seja, quando estes não subscreviam a “parte” que lhes cabia, por alguma contracção do sector financeiro que não assumia estas subscrições, ou ainda nos casos da procura por subscrição pública não abranger a oferta posta à sua disposição; nestes casos a situação recorrente mais comum foi a das Instituições de Previdência assumirem maior participação obrigacionista. Esta situação foi particularmente evidente no decorrer dos anos

1950 no início da década seguinte, coincidindo com as maiores dificuldades de financiamento por parte das instituições financeiras; em finais de 1962, por exemplo, as Instituições de Previdência tiveram de assumir 34 mil acções de uma emissão de 50 mil que a HICA colocou à subscrição, por causa da reduzida procura daqueles títulos; o recurso a financiamento externo no decorrer desta década veio, em certa medida, fazer diminuir a exigência de financiamento do sector eléctrico junto destas instituições⁵¹⁴, diversificando deste modo as fontes de financiamento e, ao mesmo tempo, permitindo à Previdência libertar recursos para os crescentes compromissos que tinha de assumir no âmbito da protecção social⁵¹⁵

A tutela das Instituições de Previdência e, por inerência, dos seus recursos financeiros, permitiu a instrumentalização destes importantes meios financeiros com a sua afectação selectiva a estas companhias, não de forma indistinta mas de acordo com as prioridades que o Estado estabelecera para o sector eléctrico. Por exemplo, em meados dos anos 1960 quando diversas companhias tinham em curso ou projectavam alguns empreendimentos hidroeléctricos – casos da HICA e da HED, respectivamente Vilarinho das Furnas e Carrapatelo –, a decisão sobre a prioridade da afectação de recursos financeiros das Instituições de Previdência recaiu sobre a HED, com o argumento de que o aproveitamento hidroeléctrico de Carrapatelo (o primeiro a ser construído no troço nacional do rio Douro) era muito mais importante para a economia do País dado contribuir para melhorar a navegabilidade do Douro, valência que Vilarinho das Furnas não tinha; a HED beneficiou de um financiamento de 110 mil contos das Instituições de Previdência, que em 1963 tomaram toda a emissão de obrigações⁵¹⁶ emitida pela HED, enquanto a HICA só viria a ter um financiamento da mesma ordem por parte daquelas instituições três anos depois, em 1966, quando as duas emissões de obrigações⁵¹⁷ que lançou, uma de 80 e outra de 60 mil contos foram tomadas integralmente pelas Instituições de Previdência; Carrapatelo viria a ser inaugurada em 1971, e Vilarinho das Furnas no ano seguinte.

Mas o caso referido em que o financiamento à HICA foi preterido em detrimento da HED não significava que a afectação dos recursos financeiros das Instituições de Previdência à HICA não fosse à mesma de grande significado; até cerca de 1963 a “presença” daquelas instituições na HICA eram na ordem dos cerca de 530 mil contos no seu capital – que à época era de 945 mil contos –, e de quase meio milhão de contos em obrigações, ou seja, estas instituições constituíam a principal fonte financiadora desta companhia até então; esta situação manter-se-ia daí em diante embora o reforço desta posição fosse menos significativa que até esta altura.

⁵¹⁴ A tomada de obrigações em firmas do sector eléctrico por parte das Instituições de Previdência não se limitou às companhias da rede primária; muitas das grandes companhias eléctricas privadas tiveram nestas instituições importantes financiadores casos, entre outras, da CRGE, da UEP ou da HEP.

⁵¹⁵ Sobre este assunto ver, entre outros, José A. Pereira; Daniel F. Carolo, *A construção do Estado-Providência em Portugal: evolução da despesa social (1935-2003)*, Lisboa, GHES – Gabinete de História Económica e Social, 2009 (Working Paper n.º 36).

⁵¹⁶ A autorização desta emissão de obrigações por parte da HED foi publicada no *Diário do Governo*, n.º 14 (III Série), de 17 de Janeiro de 1963, pp. 169-170.

⁵¹⁷ As autorizações para estas emissões de obrigações por parte da HICA foram publicadas no *Diário do Governo*, n.º 16 (III Série), de 20 de Janeiro de 1966, pp. 161-162, e n.º 187 (III Série), de 12 de Agosto de 1966, p. 2833.

Esta afectação dos importantes recursos financeiros das Instituições de Previdência nos capitais das grandes companhias eléctricas de capitais mistos, devia ser considerada inscrita nas “quatro qualidades essenciais” de que se deviam revestir os investimentos dos capitais daquelas instituições, a saber, “a liquidez, o rendimento, a segurança e a utilidade económica ou social”, e ainda nas obrigações por elas emitidas por serem companhias de “reconhecida solidez”⁵¹⁸

Nas duas décadas que mediaram a primeira emissão de obrigações por uma companhia eléctrica de capitais mistos, em 1949, e a fusão destas cinco companhias em 1969, estas obtiveram mais de 3,3 milhões de contos de financiamento por esta via.

Com a constituição da CPE resultante da fusão em Dezembro de 1969 das cinco companhias de capitais mistos, e considerando os cerca de 5 anos e meio que esta companhia durou até à sua nacionalização em Abril de 1975, apenas por uma vez se recorreu ao financiamento através de empréstimos obrigacionistas; aconteceu no decorrer de 1972 e foi no valor de 250 mil contos, sendo que deste montante 80% foi reservado para os accionistas e apenas os restantes 50 mil contos destinados à subscrição pública⁵¹⁹.

Ano	Companhia	Total
	CPE	
1970	-	-
1971	-	-
1972	250.000	250.000
1973	-	-
1974	-	-
1975	-	-
Total	250.000	250.000

A taxa de juro para esta operação de financiamento que a CPE levou a cabo no decorrer de 1972 foi de 6,5%, um pouco acima dos 6% por cento que estes tipos de emissões tinham oferecido no final da década anterior, valor das últimas emissões das companhias da rede primária antes da sua fusão na CPE.

Mas as grandes fontes de financiamento das diversas companhias não eram substancialmente distintas umas das outras, verificando-se as maiores diferenças nas operações financeiras de curto prazo a que as companhias recorriam frequentemente e, nestes casos, era mais comum o recurso a instituições bancárias com presença maior nas cidades aonde estavam sedeadas, assim a HICA, a HED e a ETP – com sede no Porto – recorriam mais aos bancos portuenses, como o *Banco Português do Atlântico*, *Banco Borges & Irmão*, ou o *Banco Pinto de Magalhães*, enquanto a CNE e a HEZ, que tinham a sua sede em Lisboa, recorriam mais ao *Banco Espírito*

⁵¹⁸ “Financiamento”, in *Colóquio (II) Nacional do Trabalho da Organização Corporativa e a Previdência Social*, Comunicações II - Vol. II, Evolução da Previdência Social Portuguesa (3.ª Secção), Lisboa, s. e., 1962, pp. 53-58.

⁵¹⁹ Despacho emanado da Inspeção-Geral de Crédito e Seguros, do Ministério das Finanças, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 44 (II Série), de 22 de Fevereiro de 1972, pp. 905-906.

Santo e Comercial de Lisboa, ao *Banco Fonecas & Burnay*, ou ao *Banco Totta & Açores*; mas, de uma forma geral, praticamente todas as instituições bancárias tinham operações com estas companhias, situação que se manteria e aprofundaria com a constituição da CPE uma vez que esta era de uma dimensão e presença nacionais sendo, por isso, inevitável a sua relação com praticamente todas as instituições bancárias a operar no País.

Tomando como exemplo a HED quanto às principais fontes de financiamento na primeira década da sua existência (ver Quadro II-6), verifica-se que as instituições da “órbita” do Estado tinham uma predominância clara em quase todas as modalidades consideradas, quer fossem ações, obrigações ou empréstimos.

Quadro II-6: HED - Fontes de financiamento (1953-1964)⁵²⁰

Fontes de financiamento	Acções	Obrigações	Empréstimos	Total - %	
<i>Banco de Fomento Nacional</i>	175.187	-	519.396	694.583	22,21
<i>Caixa Nacional de Crédito</i>	-	-	210.238	210.238	6,72
<i>Banco Mundial</i>	-	-	214.416	214.416	6,86
Instituições de Previdência	515.008	378.950	-	893.958	28,58
Instituições de Crédito ⁵²¹ e Particulares	438.536	273.861	402.055	1.114.452	35,63
Total	1.128.731	652.811	1.346.105	3.127.647	

Por outro lado fica também evidente que o auto-financiamento não era uma opção grandemente considerada, principalmente por duas ordens de razões, a primeira das quais era a de até então se estar ainda numa fase em que se privilegiava a distribuição de dividendos para remunerar o grande investimento por parte dos accionistas na construção dos três aproveitamentos do troço internacional do rio Douro, Picote (1958), Miranda (1960) e Bemposta (1964), pois a HED só começou a ter receitas a partir de 1958 quando inaugurou a central de Picote. Esta situação alterar-se-ia com a assinatura do contrato de financiamento com o Banco Mundial à HED e à ETP, com a exigência daquele organismo em impor um montante mínimo de financiamento próprio às companhias que beneficiassem do seu financiamento, montante esse que teria de ser proporcional ao investimento total previsto pelas companhias nos diversos empreendimentos que fossem financiados também com verbas do Banco Mundial.

Ainda assim, e como é possível perceber pelos dados abaixo apresentados, os montantes de capitais representativos do auto-financiamento tiveram nos anos seguintes (ver Quadro II-7) em que vigorou essa regra e até a HED ser incorporada na CPE, uma pequena expressão nos montantes do financiamento desta companhia.

⁵²⁰ “Relatório do conselho de administração, balanço e parecer do conselho fiscal – 11.º Exercício – 1964”, publicado no *Diário do Governo*, n.º 114 (III Série), de 14 de Maio de 1965, pp. 1626-1632.

⁵²¹ Incluem-se neste grupo as seguintes instituições: *Caixa Geral de Depósitos, Crédito e Previdência, Banco Borges & Irmão, Banco Burnay, Banco Espírito Santo e Comercial de Lisboa, Banco Fonecas, Santos & Viana, Banco Lisboa & Açores, Banco Nacional Ultramarino, Banco Pinto & Sotto Mayor, e Banco Português do Atlântico.*

Quadro II-7: HED - Fontes de financiamento (1965-1968)

Fontes de financiamento		1965	1966	1967	1968	Total
Acções		171.191	480.000	330.000	250.000	1.231.191
Empréstimos	Internos	363.882	100.000	-	-	463.882
	Externos	202.243	113.940	100.632	139.943	556.758
	Obrigações	-	-	120.000	75.000	195.000
Auto-financiamento		22.000	40.700	49.500	44.760	156.960
Total		759.316	734.640	600.132	509.703	2.603.791

Já após a fusão das cinco companhias eléctricas de capitais mistos na CPE em Dezembro de 1969, e desde esse ano até à sua nacionalização, verificaram-se algumas alterações no perfil do seu financiamento face à situação anterior. Desde logo é observável a substancial diminuição do recurso à emissão de acções e de obrigações (ver Quadro II-8), apenas uma emissão em cada um dos casos e, ao mesmo tempo, ganhando uma extraordinária importância o crédito interno e os recursos próprios da companhia que, e considerando o período de 1969 a 1974, representaram quase 27% de todo o financiamento à CPE, enquanto o crédito interno significou mais de 60% desse total.

Quadro II-8: CPE - Financiamento / Investimento (1969-1974)

Fontes de financiamento		1969	1970	1971	1972	1973	1974	Total
Acções ⁵²²		150.328	-	-	-	-	-	150.328
Empréstimos	Internos	725.232	1.305.453	1.443.058	1.190.539	1.578.889	2.249.168	8.492.339
	Externos	252.085	135.043	190.726	130.575	38.881	639.988	1.387.298
	Obrigações	-	-	-	250.000	-	-	250.000
Recursos próprios		249.303	74.334	593.766	863.447	1.280.998	722.864	3.784.712
Total		1.376.948	1.514.830	2.227.550	2.434.561	2.898.768	3.612.020	14.064.677

No capítulo do financiamento interno à CPE houve duas instituições bancárias que tiveram um papel central (ver Quadro II-9), e que foram a *Caixa Geral de Depósitos* e o *Banco de Fomento Nacional* que, em conjunto, representaram quase 80% do crédito obtido internamente, com destaque para a *Caixa Geral de Depósitos* que só à sua conta financiou a CPE, no período de 1969 a 1974, em cerca de 30% do total que esta companhia movimentou.

Quadro II-9: CPE - Principais fontes de financiamento internas (1969-1974)

Fontes de financiamento	1969	1970	1971	1972	1973	1974	Total
Banco de Fomento Nacional	280.232	480.483	600.000	520.000	500.000	241.885	2.622.600
Caixa Geral de Depósitos	445.000	800.000	826.616	607.802	1.080.000	294.430	4.053.848
Total	725.232	1.280.483	1.426.616	1.127.802	1.580.000	536.315	6.676.448

⁵²² A única emissão de acções realizada neste período aconteceu ainda em 1969, e tinha sido autorizada à HED exclusivamente destinada à troca de acções da HEP, em cumprimento do disposto no contrato definitivo da cessão do aproveitamento hidroeléctrico do rio Távora; formalmente esta emissão não foi considerada como financiamento. Ao mesmo tempo as obrigações que eram da HEP – no valor de 57 615 contos – passaram para a responsabilidade da HED (depois CPE).

Já no respeitante às fontes de financiamento externas à acção da CPE no período de 1969 a 1974, houve a continuidade do financiamento obtido junto do Banco Mundial decorrente de empréstimos realizados anteriormente pelas companhias entretanto fundidas na CPE, de resto o mesmo se passava no caso do *Lazard Brothers & C.º, Ltd*. No início da década de 1970 a CPE estabelecerá um contrato com uma nova instituição bancária, o *Orion Termbank, Ltd*, entidade que em 1974 lhe concede o maior empréstimo estrangeiro obtido pelo sector eléctrico para um só ano (ver Quadro II-10) e que, ao mesmo tempo, constitui a maior verba obtida externamente pela CPE em toda a sua existência.

Quadro II-10: CPE - Principais fontes de financiamento externas (1969-1974)

Fontes de financiamento	1969	1970	1971	1972	1973	1974	Total
Banco Mundial	237.370	67.113	31.920	199	-	-	336.602
Lazard Brothers & C.º; Ltd	14.715	-	126.433	127.838	37.770	4.157	310.913
Orion Termbank, Ltd	-	-	-	-	-	374.196	374.196
Não especificados	-	67.930	32.373	2.538	1.111	261.635 ⁵²³	365.587
Total	252.085	135.043	190.726	130.575	38.881	639.988	1.387.298

Como é observável pelo quadro acima apresentado assistiu-se a uma substituição do financiamento obtido externamente, passando do Banco Mundial e do *Lazard Brothers & C.º, Ltd*, a quem tinha cabido esse papel desde a primeira metade dos anos 1960, para novas instituições bancárias. O financiamento de capitais estrangeiros às companhias eléctricas de capitais mistos teve grande importância a partir do início dos anos 1960 em diante, particularmente aquele que foi disponibilizado sob a forma de empréstimos de longo prazo e, mas em menor escala, alguns empréstimos de curto prazo e na subscrição de obrigações, embora neste último caso com pouca expressão nos valores globais.

A importância do sector eléctrico, nomeadamente nos aspectos relacionados com a construção dos aproveitamentos hidroeléctricos, no panorama empresarial nacional era de uma dimensão inusitada, por um lado pela dimensão de meios financeiros afectos a estes empreendimentos que, e considerando apenas aqueles levados a cabo pelas companhias eléctricas de capitais mistos, representaram mais de 8,6 milhões de contos no período de cerca de duas décadas e meia entre finais dos anos 1940 e os inícios da década de 1970 e, por outro lado por quase todas estas obras serem realizados em zonas “desfavorecidas” do Norte e do interior do País que, ao prolongarem-se por vários anos – cerca de 4 a 6 anos, em média, era o período necessário para a construção de um aproveitamento hidroeléctrico – criavam novas dinâmicas económicas e sociais nas comunidades das zonas envolventes com impacto nos seus rendimentos, actividades e sociabilidades.

⁵²³ Neste montante constam os pré-financiamentos obtidos junto das instituições bancárias *Crédit Lyonnais* e *Hill Samuel, Ltd*, no total conjunto de 259 766 contos.

Num balanço possível de ser realizado com dados referentes a 1971, pelo menos quanto aos valores financeiros aplicados nos empreendimentos que tinham sido concluídos até essa altura, verificava-se um grande equilíbrio entre os investimentos realizados nas bacias dos sistemas Douro e Cávado, com um pouco mais de 3,6 milhões de contos aplicados em cada um dos sistemas e, mas já com valores substancialmente mais baixos, apenas cerca de 1,4 milhões de contos investidos nos três aproveitamentos hidroeléctricos construídos no rio Zêzere, na bacia hidrográfica do rio Tejo (ver Quadro II-11).

Quadro II-11: Investimentos nos aproveitamentos hidroeléctricos (1946-1971)⁵²⁴

Sistema	Aproveitamento	Contos	Total
Cávado	Alto Rabagão	1.573.000	3.623.000
	Caniçada	395.000	
	Paradela	957.000	
	Salamonde	216.000	
	Venda Nova	482.000	
Douro	Bemposta	1.098.000	3.657.000
	Miranda	886.000	
	Picote	706.000	
	Távora	967.000	
Tejo	Bouçã	202.000	1.388.000
	Cabril	512.000	
	Castelo de Bode	674.000	
Total			8.668.000

Foram 12 os aproveitamentos construídos neste período tendo o seu custo totalizado, considerando os valores apurados em 1971, 8,668 milhões de contos; destes o mais dispendioso foi o aproveitamento do Alto Rabagão, inaugurado em 1964, que custou 1,57 milhões de contos, valor quase oito vezes superior ao que tinha custado o aproveitamento de Bouçã, este inaugurado menos de uma década antes, em 1955.

A variação de custos decorria de muitos factores, sendo que dois deles tinham uma importância maior face aos restantes e, em ambos os casos, estavam relacionados com a execução de trabalhos no âmbito da engenharia civil:

a) quando um aproveitamento era construído em local que era geologicamente constituído por rochas mais duras, como foi o caso do granito em Picote, e neste caso agravado pelas condições do local que eram extremamente desfavoráveis com grandes massas de rocha e

⁵²⁴ *Anos (25) de construção de grandes aproveitamentos hidroeléctricos: 1946-1971*, s. I., Ministério das Obras Públicas – Comissão de Fiscalização das Obras dos Grandes Aproveitamentos Hidroeléctricos, s. d., p. 12. Outra fonte, a Comissão de Fiscalização das obras dos grandes aproveitamentos hidro-eléctricos, *Doze anos de actividade (1946 - 1958)*, (1.º Volume), Lisboa, Ministério das Obras Públicas, [1959], pp. 6-7, refere outros valores – todos mais baixos que os agora referidos –, mas tal deve-se a serem apenas considerados os valores iniciais dispendidos até 1958, enquanto a fonte de 1971 aqui considerada deverá considerar já os posteriores gastos efectuados nesses aproveitamentos, nomeadamente os reforços de potência com a instalação de novos grupos, e outras obras necessárias (reparações, por exemplo).

declives acentuados, os trabalhos necessários eram mais demorados e, conseqüentemente mais custosos; no caso concreto referido esta situação foi agravada ainda por outros factores, como a dificuldade de fazer chegar equipamentos e materiais às obras dada a grande distância que era necessário percorrer até ao local das obras, sendo que a parte final do trajecto não dispunha de qualquer via de comunicação, o que obrigou mesmo à construção de estradas até lá, situação que, de resto, se repetiu em muitos dos grandes aproveitamentos hidroeléctricos construídos um pouco por todo o País; a conjugação destes factores, por sua vez, agravava os custos finais;

b) outra situação que muito contribuía para o agravamento dos custos dos aproveitamentos hidroeléctricos tinha a ver com aqueles cujo impacto era maior, como era o caso daqueles que implicavam a formação de grandes albufeiras, pois a inundação de vastas áreas implicava, mais nuns casos do que noutros, o pagamento de indemnizações e/ou expropriações que, nalguns casos, atingiam milhares de propriedades; também pelo impacto da formação de grandes albufeiras se tornava comumente necessário realizar inúmeras obras de reposição de comunicações que elas inundavam, como novas estradas e pontes e, nalguns casos, mesmo a construção de novos troços de linha férrea, como aconteceu nas obras de Carrapatelo e da Régua, ambas no rio Douro, cujas albufeiras obrigaram a altear troços da linha do Douro e, no caso de Carrapatelo, obrigaram ainda a HED a indemnizar a *Companhia das Águas das Caldas de Aregos* – após anos de diferendo entre as duas partes no decorrer dos anos 1960 quanto aos valores indemnizatórios, o que só permitiria um acordo entre as duas em meados de 1969 –, por a albufeira criada interferir com as instalações e captações de águas termais existentes, daqui vindo a resultar a construção de um novo complexo termal, igualmente situado junto à albufeira de Carrapatelo, na margem esquerda do rio Douro; também por causa desta albufeira a HED viu-se na obrigação a construir uma nova ponte, designada de «Mosteiró» – junto ao lugar de Porto Antigo, no concelho de Cinfães –, que seria projectada pelo engenheiro Edgar Cardoso.

Quadro II-12: Investimentos nos aproveitamentos hidroeléctricos (em construção em 1971)⁵²⁵

Sistema	Aproveitamento	Contos	Total
Cávado	Vilarinho das Furnas	950.000	950.000
Douro	Carrapatelo	2.200.000	6.050.000
	Régua	1.850.000	
	Valeira	2.000.000	
Tejo	Fratel	1.000.000	1.000.000
Total			8.000.000

No início dos anos 1970 continuavam as realizações de construção de grandes aproveitamentos hidroeléctricos (ver Quadro II-12), altura em que estavam em curso obras em cinco

⁵²⁵ *Anos (25) de construção de grandes aproveitamentos hidroeléctricos: 1946-1971*, s. I., Ministério das Obras Públicas – Comissão de Fiscalização das Obras dos Grandes Aproveitamentos Hidroeléctricos, s. d., p. 12.

aproveitamentos, três na bacia do rio Douro – em rigor todos no troço principal deste rio –, um na bacia do rio Cávado, e outro no rio Tejo; continuavam a ser estas três bacias hidrográficas a aposta do sector eléctrico até esta altura.

Os valores movimentados pela CPE neste conjunto de empreendimentos, a par dos que já estavam no seu horizonte, casos da Aguieira, do Alqueva ou da primeira central nuclear, colocavam esta companhia muito para lá da mera centralidade do sector eléctrico; esta grande companhia em meios económicos e financeiros, em capacidade técnica no conjunto das valências próprias das diversas áreas das suas actividades, da sua relação com todos os agentes do sector eléctrico a jusante, ou seja, no âmbito da grande e da pequena distribuição, das exigências que inerentemente fazia ao sector industrial, particularmente nas áreas do fabrico de material eléctrico e de materiais de construção, às firmas das muitas áreas que com ela tinham projectos, às muitas possibilidades de potenciar quadros técnicos formados no País, às exigências que fazia a diversos departamentos técnicos do País – como ao LNEC, por exemplo –, o que permitia o desenvolvimento das suas qualificações, às grandes possibilidades que dava a técnicos das mais diversas áreas, como engenheiros e arquitectos, para só referir as mais evidentes, até às múltiplas questões de natureza legal que o sector colocava quer a montante às entidades oficiais que frequentemente tinham de desenvolver novos quadros legais para abranger os novos problemas que este sector colocava – quer os de âmbito estritamente legal, mas também no fiscal ou no técnico –, como a jusante nas questões que a sua actividade inerentemente colocava, caso das expropriações, por exemplo, que dada a dimensão deste fenómeno aquando da formação de grandes albufeiras levantava novos problemas aos tribunais e/ou aos poderes locais com quem tinha de lidar naquela questão, nomeadamente no apuramento do valor dos terrenos inundados⁵²⁶; todas estas questões colocavam esta companhia entre as mais relevantes e centrais da economia portuguesa da primeira metade dos anos 1970.

Para além disso importa referir que os meios financeiros de que as diversas companhias eléctricas de capitais mistos e a que resultaria da sua fusão dispuseram, eram predominantemente da “órbita” do Estado, merecendo um particular destaque os meios disponibilizados pelas Instituições de Previdência, pelo Fundo de Fomento e, após a sua transformação, pelo *Banco de Fomento Nacional* e, desde finais dos anos 1960, também pela *Caixa Geral de Depósitos, Crédito e Previdência*; aliás, pode considerar-se que o financiamento foi predominantemente com recursos nacionais e, de entre estes, particularmente os originários, como referido, da esfera do Estado.

⁵²⁶ Refira-se, como exemplo, o diferendo entre a HICA e a Câmara Municipal de Montalegre por causa dos valores indemnizatórios que a companhia pretendeu atribuir aos vastos terrenos inundados – baldios na sua maioria – pela barragem do Alto Cávado, cerca de meados da década de 1960; a HICA mediante recurso aos tribunais conseguiu que fossem estabelecidos valores extremamente baixos, concretamente de \$10 centavos o metro quadrado, correspondendo o valor final de 1 500 contos que a HICA pagou àquela Câmara pelos 1 500 hectares inundados pela albufeira, e que pagaria sob a forma da realização de diversas obras de electrificação naquele concelho; a própria HICA admitiu que esta decisão do tribunal e do acordo obtido com a Câmara era muito do seu interesse por “validar outras negociações com outras Câmaras”, em processos semelhantes com que viessem a ser confrontados (Acta de 23 de Abril de 1963 do Conselho de Administração da HICA (ME, Arquivo da Hidro-Eléctrica do Cávado, *Livro de Actas das Reuniões do Conselho de Administração da HICA*, n.º VI, pp. 54v-55v).

2.2.5. Os organismos do sector

Mas a forma como o projecto de desenvolvimento da electrificação do País era encarado foi-se transformando, passando duma questão meramente de fomento industrial, que dela dependia directamente, para o âmbito mais alargado do desenvolvimento económico. Aspecto a ter em conta, pois deste novo entendimento resulta uma consequência importante: a transferência das questões relacionadas com o sector eléctrico e o seu desenvolvimento do Ministério das Obras Públicas e Comunicações para o Ministério da Economia.

Em Fevereiro de 1944 foi publicado um decreto⁵²⁷ que estabelecia passarem a depender do Ministério da Economia, onde constituiriam a Direcção Geral dos Serviços Eléctricos (DGSE), os serviços eléctricos até aí sob tutela da Direcção Geral dos Serviços Hidráulicos e Eléctricos, ao mesmo tempo que era extinta a Junta de Electrificação Nacional, que tinha sido criada oito anos antes, em Março de 1936; enquanto os serviços hidráulicos passariam a denominar-se Direcção Geral dos Serviços Hidráulicos (DGSH). Este organismo que tinha funções na área do aproveitamento de águas para a produção de energia vai, no final de 1949, incorporar a Junta Autónoma das Obras de Hidráulica Agrícola⁵²⁸, a quem competia desde a sua criação em Setembro de 1930 a elaboração e a execução das obras de melhoramentos hidroagrícolas, mas que constituía um órgão distinto; entendia-se que a afinidade das respectivas competências não justificava a existência de dois organismos, pelo que a DGSH passa a assumir também as responsabilidades no âmbito da hidráulica agrícola. Com esta integração todas as atribuições das anteriores Repartição de Estudos e Projectos, da Junta Autónoma das Obras de Hidráulica Agrícola, e da Repartição de Aproveitamentos Hidráulicos, da DGSH, foram concentradas na Repartição de Projectos da Direcção dos Serviços de Aproveitamentos Hidráulicos, que tinha assim competências técnicas e administrativas:

- no estudo de todos os rios; na preparação dos planos gerais de aproveitamento e na valorização das bacias hidrográficas; e na elaboração dos respectivos projectos das obras a executar pelo Estado;
- em todos os assuntos relacionados com os aproveitamentos hidráulicos realizados por entidades em regime de concessão de águas públicas, incluindo a organização e a instrução do processo; e a fiscalização das disposições dos cadernos de encargos.

Para fazer face a esta diversidade de competências e volume de trabalho que foi desenvolvido desde 1949 e ao longo das décadas seguintes, o Ministério das Obras Públicas vê-se na necessidade de criar, em Janeiro de 1967, um novo órgão. Foi então criada a Repartição de Concessões, na Direcção dos Serviços de Aproveitamentos Hidráulicos, da DGSH⁵²⁹, a quem

⁵²⁷ Decreto-Lei n.º 33 546, de 23 de Fevereiro de 1944, emanado da Presidência do Conselho, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 37 (I Série), de 23 de Fevereiro de 1944, p. 150.

⁵²⁸ Decreto-Lei n.º 37 596, de 3 de Novembro de 1949, emanado do Ministério das Obras Públicas, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 233 (I Série), de 3 de Novembro de 1949, pp. 769-770.

⁵²⁹ Decreto-Lei n.º 47 507, de 24 de Janeiro de 1967, publicado no *Diário do Governo*, n.º 20 (I Série), de 24 de Janeiro de 1967, pp. 118-119.

competiria o serviço técnico-administrativo dos aproveitamentos hidráulicos realizados em regime de concessão de águas públicas.

Mas o diploma de Fevereiro de 1944 – Decreto-Lei n.º 33 546 – estabelecia ainda outras importantes disposições, como a atribuição ao Ministério das Obras Públicas e Comunicações da realização dos estudos e projectos que lhe fossem propostos de harmonia com os planos de electrificação definidos pelo Ministério da Economia, e ainda a construção ou fiscalização dos trabalhos hidroeléctricos que viessem a ser realizados.

A DGSE assumiu as competências até então desempenhadas pela Junta de Electrificação Nacional, já anteriormente referidas, nomeadamente o estudo e a definição dos planos gerais de electrificação do País, com base nas reservas de energia hidráulica que fossem determinadas pela DGSH ou solicitadas por entidades particulares que, após o requererem ao MOPC, deste obtivessem parecer favorável para a realização de estudos de aproveitamentos hidroeléctricos⁵³⁰. Em Dezembro de 1945⁵³¹ são, enfim, organizados os serviços da DGSE, justificados pela necessidade de “arrumação de serviços”, a quem são atribuídos “todos os assuntos referentes à produção, transporte, distribuição e consumo de energia eléctrica”, com competências que iam desde:

- a elaboração de planos de electrificação do País;
- a apresentação de propostas relativas a normas reguladoras do comércio de electricidade;
- zelar pela segurança das instalações eléctricas face à população;
- até à cobrança de taxas relativas a todas as áreas do sector.

Em meados de 1947, em resultado da intensificação da actividade da DGSH procedeu-se a uma reestruturação dos seus serviços técnicos e administrativos internos que tinham sido fixados em finais de 1935⁵³², que ficaram organizados em 5 órgãos: a Direcção dos Serviços Marítimos, dividida na Repartição de Obras, na Divisão de Dragagens e na Secção de Expediente Técnico; a Direcção dos Serviços Fluviais, dividida entre a Repartição de Construção, a Repartição de Conservação, a Divisão de Navegação Fluvial e a Secção de Expediente Técnico; a Repartição de Aproveitamentos Hidráulicos, com uma secção de expediente técnico; a Repartição dos Serviços Administrativos, compreendendo uma secção de contabilidade e outra de expediente geral; e nas Direcções externas do Douro, do Mondego, do Tejo e do Guadiana⁵³³.

No decorrer de 1945 são criadas, por iniciativa do Estado, duas empresas para a exploração da produção hidroeléctrica dos rios Zêzere e Cávado – a HEZ e a HICA, respectivamente – e, dois

⁵³⁰ Decreto-Lei n.º 33 576, de 15 de Março de 1944, emanado conjuntamente do Ministério das Obras Públicas e Comunicações e pelo Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 54 (I Série), de 15 de Março de 1944, pp. 313-317.

⁵³¹ Decreto-Lei n.º 35 403, de 27 de Dezembro de 1944, emanado da Direcção Geral dos Serviços Eléctricos do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 288 (I Série), de 27 de Dezembro de 1945, pp. 1212-1217.

⁵³² Artigo 5.º, do Decreto-Lei n.º 26 117, de 23 de Novembro de 1935, que organiza o Ministério das Obras Públicas e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 272 (I Série), de 23 de Novembro de 1935, pp. 1792-1797.

⁵³³ Decreto-Lei n.º 36 515, de 31 de Maio de 1947, emanado Ministério das Obras Públicas, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 124 (I Série), de 31 de Maio de 1947, pp. 490-491.

anos depois um empresa de transporte, a CNE. As duas companhias de produção inauguraram os seus primeiros aproveitamentos (Castelo de Bode e Vila Nova) na primeira metade de 1951, com o transporte da energia aí produzida a ser transportada pela rede da CNE até aos centros consumidores.

Uma vez que a entrada ao serviço de novos centros produtores, a par do estabelecimento de uma rede de transporte de alta tensão criava uma situação nova, pois esta rede passava a interligar vários centros produtores, não só os novos como os já anteriormente existentes, o Ministério da Economia promove a constituição de um novo organismo, de resto já previsto na Base X da Lei 2 002, para coordenar as principais estruturas produtoras e transportadoras no sentido de se obter o mais económico aproveitamento das disponibilidades energéticas, surgindo assim o Repartidor Nacional de Cargas (RNC)⁵³⁴.

Competia ao RNC coordenar a exploração da Rede Eléctrica Nacional, propondo a ligação ou não de centrais em situações especiais, os diagramas de carga, os programas de trocas de energia entre as diversas redes agora interligadas, entre outras.

Com o aparecimento deste organismo com as funções que lhe são atribuídas, esgota-se a acção até aí desempenhada pela Comissão de Interligação das Centrais do Norte, que desde meados de 1944, e face às irregularidades de fornecimento de energia provocadas pela insuficiência de potência instalada existente, à escassez de combustíveis derivada da guerra e dos períodos de estiagem, tinha assegurado a coordenação da produção e da distribuição da energia produzida nas centrais sob sua jurisdição. Esta Comissão é extinta em Agosto de 1952⁵³⁵ com as suas atribuições a serem totalmente assumidas, como em grande medida já acontecia, pelo RNC. Este organismo exercerá as suas competências durante duas décadas até à sua extinção em Março de 1971⁵³⁶, quando as suas funções passam a ser exercidas pela CPE, a empresa resultante da fusão das companhias de produção e transporte da rede primária que, em grande medida, tinha esgotado o papel que o RNC até aí tinha desempenhado, uma vez que o papel de coordenador entre as várias empresas tinha desaparecido com a sua fusão.

Para o acompanhamento das obras a realizar pelas empresas da rede primária, constituídas com a finalidade da realização de grandes aproveitamentos hidroeléctricos, o Estado criou em Junho de 1946 um organismo dependente do Ministério das Obras Públicas e Comunicações, designado por Comissão de Fiscalização das Obras dos Grandes Aproveitamentos Hidroeléctricos⁵³⁷, a quem cometia velar pelo cumprimento dos cadernos de encargos das concessões na parte referente à construção das centrais produtoras, aprovar as adjudicações de obras, bem como as

⁵³⁴ Decreto n.º 38 186, de 28 de Fevereiro de 1951, emanado da DGSE, do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 39 (I Série), de 28 de Fevereiro de 1951, pp. 170-172.

⁵³⁵ Decreto n.º 38 868, de 20 de Agosto de 1952, emanado do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 183 (I Série), de 20 de Agosto de 1952, p. 834.

⁵³⁶ Decreto n.º 113/71, de 30 de Março, emanado do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 75 (I Série), de 30 de Março de 1971, pp. 436-438.

⁵³⁷ Decreto n.º 35 684, de 3 de Junho de 1946, emanados do Ministério das Obras Públicas e Comunicações e da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 121 (I Série), de 3 de Junho de 1946, p. 465.

encomendas dos equipamentos mecânico e eléctrico, e fiscalizar a execução das obras e a montagem e instalação daqueles equipamentos.

No início dos anos 1950, com as iniciativas de construção de aproveitamentos hidroeléctricos no troço internacional do rio Douro já no horizonte, e na sequência de reuniões tidas em Madrid em Janeiro de 1953 com o Governo de Espanha, o Estado vai aprovar o “Estatuto de Funcionamento da Comissão Luso-Espanhola para Regular o Aproveitamento Hidroeléctrico do Troço Internacional do Rio Douro”⁵³⁸ e, ao mesmo tempo, o “Regulamento para a Constituição de Servidões, Expropriações e Ocupações Temporárias Necessárias à Realização das Obras para o Aproveitamento Hidroeléctrico do Douro Internacional”, elaboradas pela Comissão Internacional Luso-Espanhola, criada pelo “Convénio para Regular o Aproveitamento Hidroeléctrico do Troço Internacional do Rio Douro”, de 11 de Agosto de 1927⁵³⁹, e já atrás referido. Apesar de esta Comissão estar prevista naquele Convénio de 1927, só em 1953 é constituída, com funções consultivas, deliberativas e fiscalizadoras, entre as quais:

- a aprovação definitiva dos projectos das obras exigidas pelos aproveitamentos e das modificações posteriores que alterassem a situação ou disposição dos diques, das tomadas de água e seu desaguamento;
- as autorizações para a execução de obras destinadas a serviços públicos ou particulares que afectassem os aproveitamentos hidroeléctricos, ou que estivessem situadas perto das respectivas obras ou albufeiras;
- a preparação de acordos especiais que regulassem a exportação de energia eléctrica entre os dois países, independentemente da sua procedência;
- as autorizações para transferir ou modificar as concessões depois de atribuídas;
- e as modificações (ou supressão) da composição, atribuições ou funcionamento da própria Comissão.

Ao longo das décadas seguintes esta Comissão desenvolverá uma grande actividade, por corresponder a um período de construção de inúmeros aproveitamentos hidroeléctricos na bacia hidrográfica do Douro, quer no troço português quer no de Espanha, obrigando até a alterações ao texto de 1953, uma em 1958 e outra em 1963⁵⁴⁰. Em Outubro de 1964 foi aprovado um novo convénio entre os governos ibéricos, com a designação de “Convénio entre Portugal e Espanha para regular o aproveitamento hidroeléctrico dos troços internacionais do rio Douro e dos seus afluentes”⁵⁴¹, que tinha sido assinado entre os dois Governos em 16 de Julho anterior. Em protocolo adicional a este anterior, admitia-se a derivação de caudais mediante determinadas

⁵³⁸ Decreto-Lei n.º 39 252, de 24 de Junho de 1953, emanado do Ministério dos Negócios Estrangeiros, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 132 (I Série), de 24 de Junho de 1953, pp. 863-871.

⁵³⁹ Emanado do Ministério dos Negócios Estrangeiros, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 185 (I Série), de 25 de Agosto de 1927, pp. 1685-1692.

⁵⁴⁰ Respectivamente pelo Decreto-Lei n.º 41 531, de 15 de Fevereiro de 1958, e n.º 45 154, de 23 de Julho de 1963, emanados do Ministério dos Negócios Estrangeiros, no *Diário do Governo*, n.º 30 (I Série), de 15 de Fevereiro de 1958, pp. 73-74, e n.º 172 (I Série), de 23 de Julho de 1963, p. 995.

⁵⁴¹ Decreto-Lei n.º 45 991, de 23 de Outubro de 1964, emanado do Ministério dos Negócios Estrangeiros, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 249 (I Série), de 23 de Outubro de 1964, pp. 1524-1529.

condições: do caudal médio do rio e da concordância dos dois Estados. E, alguns anos depois, é feita uma adenda a este convénio, com o alargamento ao rio Salas – afluente do rio Douro com o seu curso integralmente em solo espanhol – das disposições contidas no texto do convénio de Outubro de 1964⁵⁴².

Quatro anos depois, em 29 de Maio de 1968 foi assinado em Madrid um novo convénio designado como “Convénio entre Portugal e Espanha para Regular o Uso e o Aproveitamento Hidráulico dos Troços Internacionais dos Rios Minho, Lima, Tejo, Guadiana, Chança e Seus Afluentes”, que foi ratificado em Novembro seguinte⁵⁴³.

A atenção às questões energéticas, nos termos em que eram discutidas na Europa e nos Estados Unidos, não passava ao lado da atenção dos responsáveis nacionais. Nos anos 1950 a energia nuclear estava a ser considerada em muitos países europeus, pelo que Portugal vai assumir também o seu interesse nessa nova indústria. Por iniciativa da Presidência do Conselho é criada a Junta de Energia Nuclear em Março de 1954, a quem competiria:

- promover e acompanhar as investigações e realizações no domínio da energia nuclear, para proporcionar o aproveitamento das suas aplicações em Portugal;
- propor a adopção de legislação adequada à exploração e aproveitamento das matérias-primas nacionais;
- articular com os organismos de defesa nacional os aspectos da energia nuclear relacionados com a defesa militar e civil do território;
- promover a criação ou desenvolvimento de indústrias nacionais que pudessem produzir equipamentos ou materiais relacionados com esta energia;
- fomentar o intercâmbio com serviços e organismos estrangeiros congéneres;
- e assegurar a preparação de pessoal científico e técnico necessário à indústria nuclear e às suas aplicações⁵⁴⁴.

Mais tarde as competências deste organismo serão alargadas a outros aspectos desta indústria, nomeadamente: a prospecção, reconhecimento e extracção de minérios radioactivos; a importação, produção e exportação de substâncias radioactivas; a importação, fabrico e exportação de combustíveis nucleares; a construção, manutenção e condução de reactores nucleares; o tratamento e comércio de combustíveis irradiados; a reciclagem de combustíveis recuperados; e a protecção contra radiações⁵⁴⁵.

O mesmo diploma cria também, no Instituto de Alta Cultura, o Centro de Estudos de Energia Nuclear, a quem competiria: propor a criação de centros de estudo; orientar e inspeccionar a

⁵⁴² Decreto-Lei n.º 48 896, de 6 de Março de 1969, emanado do Ministério dos Negócios Estrangeiros, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 55 (I Série), de 6 de Março de 1969, pp. 262-263.

⁵⁴³ Decreto-Lei n.º 48 661, de 5 de Novembro de 1964, emanado do Ministério dos Negócios Estrangeiros, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 260 (I Série), de 5 de Novembro de 1964, pp. 1621-1629.

⁵⁴⁴ Decreto n.º 39 580, de 29 de Março de 1959, emanado da Presidência do Conselho, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 65 (I Série), de 29 de Março de 1954, pp. 383-387.

⁵⁴⁵ Decreto n.º 48 568, de 4 de Setembro de 1968, publicado pela presidência do Conselho, no *Diário do Governo*, n.º 209 (I Série), de 4 de Setembro de 1968, pp. 1282-1283.

investigação nos laboratórios desses centros; propor a atribuição de bolsas de estudo e subsídios a missões de estudo individuais ou colectivas, tanto em território português como ao estrangeiro; e propor novas medidas legislativas convenientes à coordenação dos trabalhos de investigação levados a cabo nos centros e laboratórios. É ainda estabelecida a revisão dos planos de estudo das Faculdades de Ciências, da Faculdade de Engenharia e do Instituto Superior Técnico, de modo a incluir neles as matérias respeitantes à física nuclear, à radioquímica, à electrónica e suas aplicações. Alguns anos depois, em 25 de Outubro de 1956 o Governo Português vai ratificar o Estatuto da Agência Internacional de Energia Atómica⁵⁴⁶. Uma década depois, em Agosto de 1968 é instituída a “Comissão de Combustíveis e Centrais Nucleares”⁵⁴⁷, para funcionar na Junta de Energia Nuclear, e destinada a superintender, no âmbito dos serviços competentes dos diversos ministérios interessados (particularmente os da Economia e o das Obras Públicas), as questões respeitantes a combustíveis e centrais nucleares, e a quem competia apresentar propostas aos responsáveis ministeriais e emitir pareceres sobre questões respeitantes a combustíveis e a centrais nucleares; impulsionar os estudos relativos a essas questões, e promover, orientar, coordenar e apoiar a acção dos organismos oficiais e das empresas privadas que exercessem actividades – fabrico, importação, exportação, construção, tratamento e comércio de combustíveis – relacionadas com as indústrias nucleares.

Ainda no âmbito da energia nuclear, em meados de 1972, Portugal vai ratificar a par da maioria dos países da Europa Ocidental, a “Convenção sobre a Responsabilidade Civil no Domínio da Energia Nuclear”, promovida pela Agência Europeia de Energia Atómica, criada no contexto da Organização Europeia de Cooperação Económica⁵⁴⁸.

Na sequência da execução da primeira fase do programa hidroeléctrico, levada a cabo ainda nos anos 1950, pelas empresas da rede primária, particularmente da HED e da HICA, nos rios Douro e Cávado-Rabagão, respectivamente, a entrada em exploração desse conjunto de aproveitamentos criou uma situação nova que seria conveniente analisar antes de continuar com o programa de construção de novos aproveitamentos. No início dos anos 1960 entendeu-se fazer uma ponderação sobre as prioridades a estabelecer, pois o plano apontava para a execução dos aproveitamentos do Alvito (Tejo), Pocinho (Douro) e Côa (afluente da margem esquerda do Douro) a partir de 1961, pois considerava-se conveniente subordinar a escolha dos aproveitamentos futuros a um estudo reflectido sobre as características mais convenientes de cada um deles, quando considerados como complemento do sistema pré-existente, pelo facto de virem a ser explorados em conjunto com estes. Para determinar essa nova ordenação, com efeitos práticos na calendarização da sua execução, o Ministério da Economia vai criar, em

⁵⁴⁶ Decreto-Lei n.º 41 163, de 24 de Junho de 1957, publicado pelo Ministério dos Negócios Estrangeiros, no *Diário do Governo*, n.º 143 (I Série), de 24 de Junho de 1957, pp. 635-656.

⁵⁴⁷ Portaria n.º 23 527, de 9 de Agosto de 1968, emanada da Presidência do Conselho e dos Ministérios das Obras Públicas e da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 188 (I Série), de 9 de Agosto de 1968, pp. 1165-1166.

⁵⁴⁸ Decreto n.º 339/72, de 25 de Agosto, emanado do Ministério dos Negócios Estrangeiros, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 198 (I Série), de 25 de Agosto de 1972, pp. 1182-1194.

Fevereiro de 1961, a “Comissão de Planeamento dos Novos Centros Produtores de Energia Eléctrica”⁵⁴⁹, com a competência expressa de estudar a prioridade de realizações de novas fontes produtoras de energia eléctrica, e a sequência mais conveniente da sua execução. Esta Comissão utilizaria o RNC como órgão técnico de apoio, e deveria elaborar um relatório até ao fim do ano de 1961, para poder apresentar ao Governo uma proposta indicando os aproveitamentos cuja construção deveria ainda ser iniciada na vigência do II Plano de Fomento que terminaria em 1964 e, até Junho de 1963 apresentar o programa de construções a incluir no futuro III Plano de Fomento, que se iniciaria em 1965⁵⁵⁰. Os aproveitamentos atrás referidos foram “afectados” nesta reavaliação, pois o aproveitamento do Pocinho só foi inaugurado em Março de 1983; o do Côa, iniciado em meados dos anos 1990, e interrompido (abandonado); e o de Alvito com as obras em curso (meados de 2012).

Em meados de 1963 são aprovadas várias disposições destinadas a alargar a orientação e funcionamento do Conselho Superior de Electricidade – que tinha sido criado em Outubro de 1927, como atrás referido –, órgão tutelado pelo Ministério da Economia, com a inclusão de representantes dos particulares que operavam no sector eléctrico, como eram os representantes das empresas da grande distribuição, da pequena distribuição, das federações de municípios e dos serviços municipais e municipalizados das câmaras municipais, por exemplo⁵⁵¹.

O sector eléctrico que tinha tido em 1944 importantes desenvolvimentos, como atrás referido, com a inclusão dos seus órgãos na tutela do Ministério da Economia em Fevereiro, e em Dezembro com a publicação da Lei 2 002, vai terminar o período aqui em análise com outras significativas mudanças, algo premonitórias de outras mais amplas que o futuro lhe traria.

Em Março de 1974 são extintos o Ministério da Economia e a Secretaria de Estado da Indústria e, em seu lugar no que respeita às competências na área das questões da energia, vai para a tutela do novo Ministério da Indústria e Energia, que passa a ser constituído por todos os serviços e organismos até aí da Secretaria de Estado da Indústria, e ainda pela Junta de Energia Nuclear⁵⁵². A esta mudança outras mais profundas se lhe seguiriam logo de imediato.

Na sequência da Revolução de 25 Abril de 1974 muitas alterações se vão produzir nas estruturas governativas, com alterações sucessivas em busca do modelo mais adequado aos resultados que se propunham alcançar.

Em meados de Maio foi criado um novo ministério pela Junta de Salvação Nacional – entidade superintendente do sistema político pós-revolução –, designado por Ministério da Coordenação

⁵⁴⁹ Decreto-Lei n.º 43 503, de 10 de Fevereiro de 1961, emanado do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 35 (I Série), de 10 de Fevereiro de 1961, pp. 143-144.

⁵⁵⁰ Esta previsão estava errada. Em vez do III Plano de Fomento, o que se iniciou em 1965 foi o plano Intercalar de Fomento, que vigorou entre 1965 e 1967. Só após esta data se iniciou o III Plano de Fomento (1968-1973).

⁵⁵¹ Decreto n.º 45 151, de 22 de Julho de 1963, emanado das Secretarias de Estado da Agricultura, do Comércio e da Indústria, do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 171 (I Série), de 22 de Julho de 1963, pp. 990-992.

⁵⁵² Decreto-Lei n.º 108/74, de 15 de Março, emanado da Presidência do Conselho, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 63 (I Série), de 15 de Março de 1974, pp. 350-351.

Económica, a quem foi atribuída a tutela, entre outras, da “Indústria e Energia”⁵⁵³, e que teve como ministro o Dr. Vasco Vieira de Almeida, num Governo que era presidido pelo Doutor Adelino da Palma Carlos. Mas a precariedade e o carácter inevitavelmente provisório da situação política deste período, de resto admitida no preâmbulo do documento legislativo que definia o programa deste Governo Provisório, determinava:

“não se poderá proceder a grandes reformas de fundo”.

Certo é que as mudanças efectivas, mesmo que tivesse havido vontade de as realizar neste contexto, por se sucederem as alterações governativas não davam tempo para substanciais novidades. Em Julho seguinte nova alteração é aprovada na tutela do sector eléctrico, com a extinção do Ministério da Coordenação Económica, após dois meses de duração e, em seu lugar, são criados dois novos ministérios, o Ministério das Finanças e o da Economia. Ao “novo” Ministério da Economia ficava atribuída a tutela da Secretaria de Estado da Indústria e Energia⁵⁵⁴. Em Outubro seguinte foi publicada a orgânica geral do Ministério da Economia e da Secretaria de Estado da Indústria e Energia que, na nova orgânica ficava assim estruturada:

- Gabinete do Secretário de Estado;
- Conselho dos Directores-Gerais;
- Gabinete de Estudos e Planeamento;
- Direcção dos Serviços Centrais;
- Comissão de Tecnologia Industrial;
- Direcção-Geral de Minas e Serviços Geológicos;
- Direcção-Geral da Indústria Transformadora;
- Direcção-Geral da Energia;
- Direcção-Geral da Qualidade e Segurança Industriais;
- Delegações Regionais;
- Fundo de Fomento Industrial;
- Instituto Português de Normalização;
- e Junta de Energia Nuclear⁵⁵⁵.

Seria com esta orgânica como enquadramento que o sector eléctrico seria nacionalizado em Abril de 1975, mas passando as empresas abrangidas por aquela medida, numa fase inicial, para uma outra tutela, o Ministério da Indústria e Tecnologia.

⁵⁵³ Alínea c), do Artigo 6.º, do Decreto-Lei n.º 203/74, de 15 de Maio, mandado publicar pela Junta de Salvação Nacional, no *Diário do Governo*, n.º 113 (I Série), de 15 de Maio de 1974, pp. 623-627.

⁵⁵⁴ Alínea a), do Artigo 4.º, do Decreto n.º 338/74, de 18 de Julho de 1974, emanado da Presidência do Conselho de Ministros, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 166 (Suplemento da I Série), de 18 de Julho de 1974, pp. 826-(1)-826-(2).

⁵⁵⁵ Artigo 10.º, do Decreto-Lei n.º 539/74, de 12 de Outubro, emanado do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 238 (Suplemento da I Série), de 12 de Outubro de 1974, pp. 1214-(2)-1214-(5).

2.3. O aprofundamento do intervencionismo

Na intenção de modelar o sector eléctrico segundo novos parâmetros, meios e formas, o Estado vai socorrer-se de dois meios principais para atingir os seus fins; por um lado impondo uma vigilância estreita sobre os regimes tarifários, sujeitando todos os agentes do sector a esquemas tarifários por si determinados e, por outro, limitando a capacidade de ampliação da capacidade electroprodutora às entidades privadas, ao mesmo tempo que assumia directamente a realização de grandes sistemas electroprodutores a que o sector eléctrico distribuidor ficava obrigado a recorrer para a satisfação das suas necessidades energéticas.

2.3.1. O sistema tarifário

No início do processo da electrificação portuguesa, no final do século XIX, e ao longo do século XX, muitas foram as formas encontradas pelos diversos agentes nela envolvidos para dela tirarem algum benefício material; quer fossem entidades públicas ou, principalmente, fossem empresários já envolvidos em actividades económicas diversas, viam nesta actividade, a da produção e distribuição de energia eléctrica, uma nova oportunidade empresarial.

Entendida desta forma, a distribuição de energia eléctrica ficava, por isso, sujeita às mesmas leis de mercado que qualquer outro produto ou mercadoria, não vendo nela, quer os empresários quer os responsáveis ligados a outras entidades, entenda-se aqui o poder local, que esta actividade devesse reger-se por quaisquer regras especiais que não decorressem da comum acção empresarial.

Os progressos feitos neste entendimento, a partir da primeira década do século XX, nomeadamente com o desenvolvimento dos princípios da municipalização, veio gradualmente alterar o quadro legal que regulava a distribuição de energia, nele inserindo várias disposições tendentes a regular essa actividade, nomeadamente o sistema tarifário, estabelecendo regras de elaboração e fórmulas de cálculo que permitissem determinar um sistema tarifário adequado às condições peculiares de cada concessão.

Gradualmente, aliás, muito gradualmente, a intervenção das diversas tutelas ao longo do tempo procurou, mais do que adequar o sistema tarifário às condições particulares de cada concessão, condicionar a sua evolução e encaminhá-la no sentido da harmonização tarifária ao conjunto do território nacional. Tarefa meritória, sem dúvida, mas nem os Governos durante o Estado Novo conseguiram evitar a diversidade tarifária que persistiu até aos anos 1970. A concretização do objectivo de estabelecimento de um sistema tarifário único em todo o território nacional ficaria a cargo da EDP, que o viria a aplicar, apesar dos muitos obstáculos que encontrou para isso, apenas no decorrer dos anos 1980.

2.3.1.1. As primeiras fórmulas tarifárias

Com os desenvolvimentos da segunda metade do século XIX e dos inícios do século XX, assistiu-se a um incremento de prestações de serviços às populações, numa gradual participação dos poderes locais em serviços por si explorados ou por concessionários que o tivessem requerido. Gradualmente, com a instalação de serviços de interesse local, como redes de distribuição de água, serviços de transporte ou redes de iluminação, foi-se assistindo a uma maior intervenção dos poderes locais, directa ou indirectamente, nessas iniciativas.

A importância que tais actividades tinham na vida quotidiana das pessoas e nas actividades económicas, levou os legisladores a procurar introduzir, progressivamente, medidas tendentes a disciplinar e harmonizar o exercício dessas actividades à escala nacional. Estes serviços, nomeadamente os de exploração de redes de iluminação pública não eram, se exceptuarmos os municípios mais importantes, muito generalizados, pelo que se tornava determinante estabelecer regras de exploração rígidas que possibilitassem o desenvolvimento desta actividade numa forma cautelosa e articulada.

Os sistemas de iluminação pública mais comuns, em finais de oitocentos, utilizavam o petróleo e o gás, sendo o primeiro adquirido a um fornecedor, normalmente por concurso, se a iluminação pública estivesse ao cuidado das Câmaras Municipais, ou a preços comuns de mercado se a iluminação pública estivesse a cargo de algum concessionário. Quando o sistema de iluminação usava como combustível o gás, a situação mais comum era a de ser explorado pela Câmara, uma vez que os investimentos necessários para a exploração de uma rede de iluminação a gás exigiam recursos financeiros muito elevados só compensados se o município tivesse muitos consumidores. No entanto, nos maiores municípios do País, acabaram por ser os empresários a explorar estes serviços por concessão dos respectivos municípios⁵⁵⁶. Refira-se, contudo, que a maior parte dos municípios que tinha sistemas de iluminação pública, continuava a usar o petróleo, e nestes casos a grande maioria era explorada pelas Câmaras Municipais.

Os Códigos Administrativos ao longo do século XIX foram contemplando disposições que ora acentuavam ora retraíam os poderes locais, mas alargando o âmbito de intervenção do poder camarário a alguns novos domínios, como foi o caso da iluminação pública. Assim, no Código Administrativo de 1895⁵⁵⁷, era considerada já como competência camarária deliberar sobre o que interessasse à comunidade, nomeadamente à iluminação pública, estando por isso habilitada a deliberar sobre contratos para execução de obras, serviços e fornecimentos de interesse municipal⁵⁵⁸. Os contratos estabelecidos pelas Câmaras Municipais concedendo o exclusivo da

⁵⁵⁶ Por exemplo em Coimbra, a rede pública de iluminação foi explorada no final do século XIX e início do século XX pela *Companhia Conimbricense de Iluminação a Gás*; no Porto pela *Companhia do Gás do Porto*, e em Lisboa pela *Companhia Lisbonense de Iluminação a Gás*.

⁵⁵⁷ Aqui considerado por coincidir, grosso modo, com o início do desenvolvimento e estabelecimento de redes de iluminação pública de uma forma mais alargada.

⁵⁵⁸ Respectivamente, o ponto 9.º do artigo 49.º, e o ponto 6.º do artigo 50.º, do Código Administrativo, aprovado por Decreto de 2 de Março de 1895, emanado da Presidência do Conselho de Ministros, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 50, de 4 de Março de 1895, pp. 569-594.

iluminação pública - e também o abastecimento de águas, e outros -, ficavam sujeitos a aprovação do governo, pelo que era ouvida a procuradoria-geral da Coroa, e posterior publicação integral, no *Diário do Governo*, do decreto e do teor dos referidos contratos.

Neste quadro cabia à Câmara elaborar os termos do contrato, que embora obedecessem a regras já estabelecidas, não contemplavam disposições acerca do cálculo e determinação dos sistemas tarifários a praticar, antes deixavam ao critério de cada município a decisão final, caso fosse ele a explorar o serviço, ou a negociação com o concessionário, caso entregasse a exploração do serviço à iniciativa empresarial.

Daqui resultava, inevitavelmente, uma profusão de sistemas tarifários aplicados aos serviços de iluminação, dependentes dos custos de produção, no caso de a energia ser produzida em centrais térmicas⁵⁵⁹ ou hidráulicas; de transporte, caso a central geradora ficasse localizada perto ou longe dos centros de consumo⁵⁶⁰; da dimensão da rede a estabelecer⁵⁶¹; das características do mercado a abastecer, caso fosse constituído preferencialmente por consumidores domésticos ou por clientes industriais que proporcionariam maiores consumos; ou da dimensão do mercado, variável consoante fosse uma grande cidade ou uma pequena vila do interior do País, entre outros factores. Deste quadro legal resultava uma grande disparidade de disposições tarifárias nos contratos estabelecidos no início do século do século XX. Por exemplo: o contrato firmado em 30 de Abril de 1900 entre a Câmara Municipal de Tomar e a *Cardoso Dargent & C.ª*, para o fornecimento de energia aquela vila, dispunha que o custo da energia seria de 1\$500 réis por mês, se fosse por avença e por cada lâmpada de 16 velas, e de 20 réis cada kWh, se a contagem fosse feita por contador; no ano seguinte, em 12 de Novembro, o contrato estabelecido entre a Câmara Municipal de Gouveia e os concessionários José Mendes Oliva Pires e José Borges Rodrigues, estabelecia preços de 18 réis cada kWh, se a contagem fosse feita por contador, ou de 1\$600 réis, 1\$000 ou de \$300 réis/mês para cada lâmpada de 5, 10 e 16 velas, respectivamente, se o preço fosse determinado por avença; cinco meses depois, no contrato firmado em 17 de Abril de 1902, entre a Câmara Municipal de Caldas da Rainha e o engenheiro Simão Valdez Trigueiros de Martel⁵⁶², os preços estabelecidos eram já de 17 réis por cada kWh no contador, ou de 600, 750 e 900 réis/mês, caso o preço fosse estabelecido por avença, e para lâmpadas de 5, 10 e 16 velas, respectivamente; ou alguns anos depois em Trancoso, em 16 de Abril de 1910, o contrato entre a Câmara local e o proprietário Abel Augusto de Proença, estabelecia preços de 300, 1\$000 e 1\$600 réis/mês para as lâmpadas de 5, 16 e 25 velas de potência, pelo sistema de avença, ou de 20 réis por cada kWh no contador.

⁵⁵⁹ Ficando ainda condicionado pela origem do combustível, nacional ou estrangeiro.

⁵⁶⁰ As centrais térmicas eram preferencialmente instaladas perto dos centros consumidores, enquanto as hidráulicas, estavam sujeitas à localização de cursos de água, podendo por esse facto, ficarem instaladas longe dos lugares de consumo.

⁵⁶¹ Este factor era relevante nas primeiras décadas do processo de electrificação por os condutores não permitirem uma boa transmissão da energia, levando a elevadas perdas no seu transporte.

⁵⁶² Este engenheiro estava ligado à *Companhia Productora de Electricidade nas Caldas da Rainha*, entretanto constituída, e que foi a concessionária da rede de baixa tensão naquela vila desde a inauguração em 15 de Maio de 1904, até Fevereiro de 1940, quando a Câmara resgatou a concessão.

Apesar de os contratos referidos decorrerem no período de cerca de uma década, pode aferir-se, particularmente entre os três primeiros, da significativa disparidade existente um pouco por todo o País quanto aos preços praticados sobre a energia eléctrica nas diversas concessões. Esta situação que só por si configurava um díspar desenvolvimento da utilização da energia eléctrica, antecipava desigualdades, porventura determinantes, entre os agentes económicos das diferentes zonas do País.,

Para os empresários envolvidos na actividade de distribuição de energia eléctrica o panorama também não era potencialmente favorável. Passado que era o entusiasmo inicial, frequentes eram os casos de graves dificuldades financeiras por parte dos concessionários, motivadas, geralmente, pelo aumento dos custos de produção e de distribuição, que não tinham a correspondente actualização nos preços da energia, uma vez que os contratos, como por exemplo os atrás referidos, não continham disposições que permitissem rever e actualizar as tarifas praticadas. Se os contratos fossem de longa duração, e a maioria era-o, chegando a ser de cinquenta anos o prazo da concessão, acabavam por provocar desequilíbrios financeiros às empresas.

Em 1 de Fevereiro de 1913 foi publicado um decreto emanado da Direcção dos Serviços Técnicos da Administração Geral dos Correios e Telégrafos, que estabelecia o “Caderno de encargos-tipo para a concessão por uma Câmara Municipal duma distribuição de energia eléctrica”, e que no seu artigo 11.º continha as disposições referentes ao estabelecimento de tarifas. Era a primeira vez que o quadro legal estipulava regras para o sistema tarifário.

A elaboração deste decreto demonstra já algum conhecimento das características particulares deste serviço, porquanto estabelecia já as regras para a determinação da tarifa dever, ou poder ser feita, pela conjugação das condições de potência, horário, de utilização e de consumo. Estipulava ainda possíveis reduções para quem optasse por um consumo mínimo garantido, ou que utilizasse a corrente em horas ou épocas determinadas, podendo a venda da energia ser estipulada por lâmpada-hora, ou outra, devendo, contudo, estipular a intensidade luminosa em velas e o correspondente preço pelo sistema de avença ou de contador. A redução da tarifa poderia ser atribuída pelo concessionário, mas ficava obrigado a conceder o mesmo benefício a todos aqueles que se encontrassem nas mesmas condições no que respeitasse à potência, horário, utilização, consumo e de duração de contrato.

Apesar destas e de outras disposições, referentes, por exemplo, aos períodos de duração do fornecimento diário – muitas concessões só obrigavam a algumas horas diárias de fornecimento, normalmente durante a noite –, à substituição de lâmpadas ou aos quantitativos gratuitos de energia que o concessionário era obrigado a fornecer aos serviços públicos, este decreto continuava a não contemplar disposições claras de revisão das tarifas, caso os custos de exploração fossem substancialmente alterados face às condições verificadas aquando a assinatura do contrato.

Só nos anos 1920 esta situação passou a merecer a atenção dos legisladores, em grande medida devido às grandes subidas generalizadas de preços verificadas após a 1.^a Grande Guerra em quase todos os bens e produtos. Face à crescente utilização da energia eléctrica - principalmente de origem térmica -, que consumia na sua produção carvão estrangeiro, com a consequente saída de divisas, esta situação conjugada com a depreciação da moeda nacional, levou a um grande encarecimento dos custos de produção, sem que tivesse havido a correspondente actualização dos preços da energia. Embora esta situação agradasse às Câmaras que tinham feito concessões, possibilitando-lhes manter preços baixos nos seus municípios, estava a criar grandes dificuldades aos concessionários.

2.3.1.2. A actualização tarifária

Em 1923 foi elaborado um novo “Caderno de encargos-tipo para a concessão por um corpo ou mais corpos administrativos, de uma distribuição pública de energia”⁵⁶³, que substituiu o anteriormente referido de 1913, e que, pela primeira vez, estabelecia que as tarifas podiam ser excedidas, face ao disposto no contrato, por motivo devidamente justificado, com prévia autorização do corpo administrativo, devendo ser confirmadas pelo ministro do Comércio e Comunicações, através da Administração Geral dos Correios e Telégrafos⁵⁶⁴. Estas foram as únicas alterações introduzidas por este decreto no respeitante ao sistema tarifário.

Mesmo os posteriores decretos reguladores da municipalização de serviços públicos de interesse local⁵⁶⁵, do final dos anos 1920, que acentuaram a participação dos municípios na exploração de redes de distribuição de energia eléctrica, foram regidos por aquelas disposições.

Em meados de 1927 foi publicado um decreto que aumentou os poderes municipais na fixação tarifária de serviços de interesse público local, permitindo-lhes elaborar regulamentos que definissem as normas de fixação dos preços e tarifas de produtos e serviços⁵⁶⁶.

Mas nesta altura eram já evidentes os prejuízos sofridos pela indústria eléctrica nacional, o que levou à produção de novas disposições para reequilibrar esta actividade, ainda em finais de 1927.

O novo decreto referia, na sua introdução, que existiam muitos contratos singulares, com grande diversidade de critérios de localidade para localidade, e apontava falhas nas fórmulas de determinação dos aumentos das tarifas, o que faria com que em períodos de desvalorização da moeda provocasse prejuízos às empresas⁵⁶⁷. Determinava, então, que as tarifas dos contratos estabelecidos antes de 31 de Dezembro de 1918, relativos a potências superiores a 250 kw, pudessem ser aumentados/multiplicados, pelos factores 10, 15 ou 12, no caso de instalações

⁵⁶³ Decreto n.º 8 788, de 30 de Abril de 1923, emanado do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 90 (I Série), de 30 de Abril de 1923, pp. 473-481.

⁵⁶⁴ Artigo 11.º, do Decreto n.º 8 788, de 30 de Abril de 1923.

⁵⁶⁵ Como por exemplo o Decreto n.º 13 350, de 25 de Março de 1927, emanado do Ministério do Interior, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 64 (I Série), de 28 de Março de 1927, pp. 455-457.

⁵⁶⁶ Alínea c), do artigo 17.º, do Decreto n.º 13 913, de 30 de Junho de 1927, emanado do Ministério do Interior, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 143 (I Série), de 8 de Julho de 1927, pp. 1288-1290.

⁵⁶⁷ Decreto n.º 14 668, de 28 de Novembro de 1927, emanado do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 268 (I Série), de 5 de Dezembro de 1927, pp. 2295-2296.

hidroeléctricas, termoeléctricas ou mistas, respectivamente, não devendo, contudo, os preços da energia para usos industriais ultrapassar os 60% da tarifa média geral para iluminação.

Os contratos estabelecidos posteriormente a 1918 podiam igualmente ser revistos, mas por uma comissão composta por um elemento do concessionário e outro da entidade concedente e ainda por um terceiro pertencente aos serviços da Repartição dos Serviços Eléctricos. De fora desta reapreciação ficavam todos os contratos que já tivessem sido objecto de correcções em datas recentes.

Disposição importante inscrita neste decreto era ainda o seu artigo 8.º, que obrigava a Repartição dos Serviços Eléctricos a num prazo de seis meses apresentar uma proposta de tarifação da energia eléctrica das instalações de serviço público, tendo em conta os diversos elementos do preço de custo da energia.

Em meados de 1928 foi aprovado o “Caderno de encargos-tipo para a concessão pelo Estado de uma distribuição de energia eléctrica aos serviços públicos”⁵⁶⁸, e pouco depois o “Caderno de encargos-tipo para a concessão por um corpo administrativo de uma distribuição pública de energia eléctrica”⁵⁶⁹. O primeiro vai introduzir uma disposição decisiva para a harmonização e actualização tarifária, ao estabelecer que a revisão das tarifas poderia ser feita a pedido do concessionário ou dos consumidores, quando se verificasse uma alteração não inferior a 20%, para mais ou para menos, no custo da produção ou de aquisição da energia eléctrica, ou no poder de compra da moeda corrente, expresso pela cotação anual da libra esterlina na Bolsa de Lisboa⁵⁷⁰. Seguindo esse mesmo princípio o segundo vai adoptar as mesmas disposições para a revisão tarifária, acrescentando, contudo, que tal revisão não seria possível se as tarifas tivessem sido estabelecidas em escudos-ouro.

Estas alterações, que globalmente iam de encontro aos interesses empresariais, criavam problemas aos diversos corpos administrativos obrigados a reverem constantemente as suas obrigações financeiras e a reverem os seus orçamentos.

Em Outubro de 1928 surge um novo diploma que pretendeu conciliar os interesses de ambas as partes. As disposições para estabelecer as regras de alteração das tarifas são fundamentalmente as mesmas dos anteriores diplomas mas introduzem importantes alterações. Assim, o artigo 7.^o⁵⁷¹ estabeleceu que as novas tarifas deviam ficar condicionadas pelas seguintes circunstâncias: os novos preços não podiam exceder a média dos preços praticados no distrito, em redes de distribuição comparáveis pela sua natureza, potência e utilização, não podendo, em caso algum,

⁵⁶⁸ Decreto n.º 15 548, de 5 de Junho de 1928, emanado do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 127 (I Série), de 5 de Junho de 1928, pp. 1319-1325.

⁵⁶⁹ Decreto n.º 15 861, de 16 de Agosto de 1928, emanado da Repartição dos Serviços Eléctricos, da Administração Geral dos Serviços Hidráulicos, do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 187 (I Série), de 16 de Agosto de 1928, pp. 1725-1733 (e rectificado no n.º 200, de 31 de Agosto de 1928, p. 1786).

⁵⁷⁰ Artigo XI, do Decreto n.º 15 548, de 5 de Junho de 1928, emanado do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 127 (I Série), de 5 de Junho de 1928, pp. 1319-1325.

⁵⁷¹ Decreto n.º 16 076, de 26 de Outubro de 1928, emanado da Repartição dos Serviços Eléctricos, da Administração Geral dos Serviços Hidráulicos, do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 247 (I Série), de 26 de Outubro de 1928, pp. 2210-2211.

serem ultrapassados os valores do contrato inicial, corrigidos pela multiplicação pelos coeficientes 10, 12 e 15, para os contratos firmados até 31 de Dezembro de 1918; 5, 6 e 7,5 para os contratos estabelecidos entre a data anterior e 31 de Dezembro de 1920; e 2, 2,4 e 3 para os contratos estabelecidos em 1921 e 1922⁵⁷². Estas revisões implicavam necessariamente a revisão de todos os outros valores referidos no contrato, incluindo multas e depósitos de garantia a que eram aplicados os mesmos coeficientes.

Ao novo preço de venda da energia que resultasse desta avaliação, seria indexado o custo da energia para usos industriais que não poderia exceder os 60% da tarifa de iluminação. Para além disso ficava mais uma vez ressalvado, que este decreto não se aplicava aos contratos que tivessem sido revistos e relacionados com as tarifas expressas em valores-ouro ou de acordo com a variação em função dos custos de produção.

Apesar de todas estas tentativas de harmonização tarifária, dado haver concessões já com algumas décadas e outras que apesar das alterações permitidas não atingiam o desejado equilíbrio, foram permanecendo grandes disparidades tarifárias. Em meados de 1932 a variação tarifária no País continuava a ser muito grande, coexistindo preços entre os \$48 centavos e os 3\$00 escudos no preço da cada kWh para as actividades económicas, e os \$18 centavos e os 4\$20 escudos para cada kWh destinado a iluminação.

A acrescentar a essa situação, alguns dos defensores do associativismo agrícola para dele tirarem benefícios os agricultores, pela instalação de sistemas de abastecimento de energia eléctrica que seria aplicada às diversas actividades agrícolas, propunham novas disposições tarifárias variáveis consoante a espécie de consumo: para iluminação particular; para força motriz industrial; para rega e debulha de cereais; para máquinas de celeiro e elevação de cargas; para usos domésticos; e para a prática de uma lavoura electrificada⁵⁷³. As dificuldades no desenvolvimento da rede eléctrica nacional, que eram muitas, tornavam-se quase intransponíveis no processo da electrificação rural, pelo que a adesão a essas novas modalidades não teve grandes consequências.

Uma das maiores dificuldades na harmonização tarifária era, como já atrás foi referido, a profusão de pequenas concessões dispersas no território e no tempo em que iniciaram a sua actividade, bem como a sua reduzida dimensão e características de produção. Em 1928, das 158 centrais produtoras de serviço público instaladas no País, 116 eram térmicas e somente 42 eram hidráulicas⁵⁷⁴. Mas apesar deste elevado número de centrais, praticamente dois terços do País continuava sem dispor de energia eléctrica, contribuindo essa situação para a permanência, daquilo que pode ser designado de subsistemas tarifários, uma vez que o isolamento de muitas

⁵⁷² Os coeficientes referidos são respectivamente para as centrais produtoras hidráulicas, mistas e térmicas.

⁵⁷³ S. Belfort Cerqueira, "As tarifas de electrificação rural", in *Revista da Associação dos Engenheiros Cívicos Portugueses*, n.º 687, de Setembro de 1932, pp. 305-319.

⁵⁷⁴ Muitas delas eram mistas; tinham grupos produtores térmicos (de reserva) e hidráulicos.

das redes instaladas - ou seja, sem ligações às redes eléctricas mais próximas -, servia para perpetuar e acentuar a pulverização tarifária.

Em meados dos anos 1930, face à legislação vigente, não cabia ao Estado, em matéria de concessões municipais, outro papel que não fosse o de verificar a concordância das escrituras com o texto do caderno-tipo, pelo que se tornava necessário alterar este estado de coisas. Os objectivos principais eram o de estabelecer as regras de negociação entre as grandes empresas produtoras e distribuidoras nacionais de forma a haver uma crescente harmonização tarifária, e impor disposições que limitassem concessões de muito longa duração, acrescentando aos cadernos de encargos a faculdade de resgate pelo Estado, em qualquer época, independentemente das condições estabelecidas pelo município concedente, sempre que tal se tornasse necessário ou vantajoso para o bom ordenamento da distribuição eléctrica a nível nacional⁵⁷⁵. Na nova legislação então aprovada, foram acrescentadas ainda novas disposições nos cadernos de encargos estabelecendo normas tarifárias que marcassem, expressamente, e sem restrições de potência ou consumo, preços de energia para pequena força motriz e aplicações domésticas além da iluminação, de forma a torná-la acessível a estes usos e, muito importante, estabelecia a eventualidade da aplicação de valores degressivos em função da utilização⁵⁷⁶.

A partir de 1937 entra em vigor uma nova lógica na determinação, evolução e alterações dos sistemas tarifários no território nacional, vinculando todas as concessões de baixa tensão do país, na ordem das centenas, a esta nova ordem, que visava “corrigir [...] quanto possível, a liberalidade da legislação vigente”⁵⁷⁷.

As alterações fizeram-se sentir desde logo, mas não à escala desejada, uma vez que os contratos já em vigor, alguns deles com concessões muito longas, garantiam condições não harmonizáveis com as novas disposições, pelo que, na maioria das concessões existentes as coisas continuaram na mesma, não restando outra coisa às entidades oficiais, senão esperar pela conclusão das concessões em vigor, ou que as empresas concessionárias pretendessem alargar as suas concessões, para impor nessa altura alterações que os vinculasse desde logo às novas regras.

2.3.1.3. As tarifas após a Lei 2 002

No imediato, como foi referido, poucas concessões foram afectadas, continuando a prática de grande diversidade tarifária. Uma das empresas que mais alargou as suas concessões neste período foi a *Companhia Eléctrica das Beiras*, empresa sediada em Coimbra, que, por esse mesmo motivo, vê contempladas nos seus contratos disposições sobre os sistemas tarifários adequados à filosofia atrás exposta. Em 1944, ano da aprovação da «Lei de Electrificação

⁵⁷⁵ Introdução e Artigo 2.º, do Decreto-Lei n.º 27 289, de 24 de Novembro de 1936, emanado da Junta de Electrificação Nacional, do Ministério das Obras Públicas e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 276 (Suplemento da I Série), de 24 de Novembro de 1936, p. 1526.

⁵⁷⁶ Alínea b) do Artigo 2.º, do Decreto-Lei n.º 27 289, de 24 de Novembro de 1936.

⁵⁷⁷ Introdução ao Decreto-Lei n.º 27 289, de 24 de Novembro de 1936

Nacional», dos 30 concelhos do continente em que vigoravam sistemas tarifários com tarifas degressivas por escalões de consumo, oito eram de concessões exploradas pela *Companhia Eléctrica das Beiras* - Fundão, Miranda do Corvo, Penela, Vila Nova de Poiares, Alvaiázere, Ansião, Ferreira do Zêzere e Vila Nova de Ourém⁵⁷⁸.

A adopção de tarifas degressivas por escalões de consumo não significava a harmonização tarifária, consoante as aplicações, de concessão para concessão. Significava, antes, que era adoptado um princípio tendencialmente regulador ao nível de cada concessão/concessionário, que permitiria, de futuro, ir aproximando os valores praticados uns dos outros.

A discriminação do consumo de energia eléctrica nas redes onde eram praticadas tarifas degressivas por escalões de consumo, destinada a fomentar o consumo de energia eléctrica e a diversificar as suas utilizações, estabelecia a seguinte fórmula:

- a) iluminação pública, só em um escalão;
- b) iluminação e usos domésticos, em quatro escalões;
- c) iluminação comercial, montras e anúncios, em três escalões;
- d) consumo com tarifas especiais, um escalão;
- e) Estado e corpos administrativos, um escalão;
- f) força motriz industrial, em três escalões;
- g) e usos agrícolas, em cinco escalões;

Em 1944, só nos concelhos em que vigoravam estas disposições, existiam grandes diferenças nas tarifas, que variavam, no caso da iluminação e usos domésticos, entre os \$22, praticados pelos Serviços Municipalizados do Porto, nesta cidade, e os 3\$56 praticados pela *Aliança Eléctrica do Sul* em Olhão; na iluminação comercial entre os \$30, praticados pela CHENOP, nos concelhos da Régua e de Lamego, e os 3\$56 no concelho de Olhão; nas montras e anúncios entre os \$55 do Porto, e os 1\$86 de Olhão; nos usos industriais entre os \$40 praticados em Guimarães pela empresa *Bernardino Jordão Filhos & C.^a, Lda* e pela Câmara Municipal de Viana do Castelo nesta cidade, e os 1\$70 praticados na vila de Olhão; e nos usos agrícolas entre os \$35 de Guimarães e os 1\$46 praticados pela *Aliança Eléctrica do Sul* em Lagoa⁵⁷⁹.

Os concelhos cujas redes eram abastecidas por energia eléctrica de origem térmica eram os mais afectados. Se os valores atrás referidos permitem avaliar da amplitude tarifária praticada no País, a situação real era no entanto muito mais grave. Ainda com valores referentes a 1944, mas nas concessões em que não vigoravam sistemas tarifários degressivos, as diferenças, em valores mais elevados, eram ainda maiores.

Algumas zonas do País com necessidades energéticas sazonais, como as estâncias turísticas de Monte Gordo (concelho de Vila Real de Santo António) ou da Praia de Santa Cruz (freguesia da

⁵⁷⁸ Os outros concelhos em que vigoravam tarifas degressivas eram os de Albergaria-a-Velha, Feira, Barcelos, Guimarães, Castelo Branco, Covilhã, Coimbra, Borba, Estremoz, Lagoa, Olhão, Leiria, Elvas, Matosinhos, Porto, Vila Nova de Gaia, Viana do Castelo, Régua, Lamego, Mangualde, Oliveira de Frades e Vouzela (*Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1944*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1946, pp. 380-389.).

⁵⁷⁹ Todos os valores referidos estão expressos em escudos/kWh.

Silveira, concelho de Torres Vedras), tinham as tarifas mais elevadas, atingindo os 4\$50 escudos cada kWh para iluminação e usos domésticos em Monte Gordo, rede abastecida pela Câmara Municipal de Vila Real de Santo António com a sua central a *diesel*⁵⁸⁰, enquanto na Praia de Santa Cruz, o concessionário Jerónimo Rodrigues Vilarinho cobrava 5\$00 por cada kWh, também para iluminação e usos domésticos, e 4\$00 se a aplicação fosse industrial⁵⁸¹. Estes, contudo, eram preços extremos, variando no conjunto do País entre 1\$00 e os 2\$50, em geral.

A II Grande Guerra veio acelerar as transformações neste sector, uma vez que sendo o sector eléctrico português muito dependente do estrangeiro, desde os combustíveis - carvão, petróleo, etc. -, ao pessoal técnico e ao equipamento, este conflito provocou graves inconvenientes à economia portuguesa, com restrições ao consumo decretadas com o intuito de poupar combustível, mas que obrigaram muitas unidades industriais a suspenderem a sua laboração, e limitaram a expansão da rede eléctrica nacional para locais onde ainda não dispunham desta energia.

Com a aprovação da Lei 2 002 o Estado aprofundava a sua intervenção no sector eléctrico nacional, elaborando regras para o seu futuro desenvolvimento, em que se envolveria directamente e envolveria as maiores empresas a actuar no sector. Abrangidas eram todas as áreas, desde a produção, ao transporte e à distribuição, grande e pequena.

Por estas novas disposições ao Governo caberia fixar as fórmulas tarifárias para a venda de energia em alta tensão, uniformemente em cada concessão e tanto quanto possível em todo o País, tendo em conta, designadamente, para cada tipo de consumidor:

- a) a potência de ponta;
- b) o consumo expresso em utilização de ponta;
- c) o factor de potência;
- d) os meses de consumo, a sua natureza e o seu horário respectivo;

Daqui se pode inferir que já não caberia aos diversos municípios qualquer papel na determinação do custo da energia, cabendo ao Estado o controle total sobre este assunto, podendo desta forma subordinar quer os grandes quer os pequenos concessionários aos interesses mais gerais do País.

A situação era, no entanto, mais complexa. Aquando da publicação da Lei 2 002 estavam em vigor centenas de contratos estabelecidos entre as Câmaras Municipais e concessionários, uns de alta tensão e outros, muitos, de baixa tensão que, por via disso, não poderiam ser revistos de um momento para o outro. Como não o foram de facto, manteve-se a diversidade tarifária ao longo das décadas seguintes com tendência para diminuir, é certo, mas ainda assim com um predomínio no panorama do sector eléctrico nacional.

⁵⁸⁰ Sendo o fornecimento efectuado somente entre as 20 horas e a 1 hora da manhã.

⁵⁸¹ Também aqui o fornecimento era limitado ao período que mediava entre o escurecer e as 2 horas da madrugada. Este concessionário possuía uma central térmica a *diesel*.

A entrada em funcionamento dos novos aproveitamentos hidroeléctricos construídos pelas empresas da rede primária no decorrer dos anos 1950, com a inerente preponderância destas empresas no estabelecimento dos preços da energia a fornecer às empresas concessionárias da distribuição, vem criar uma situação nova que obriga à revisão dos sistemas tarifários até aí em vigor. Sucedem-se as comissões nomeadas pelo Ministério da Economia para realizarem estudos sobre os problemas associados aos regimes tarifários, como a nomeada em 23 de Agosto de 1955, para analisar as tarifas em vigor nos distritos de Viana do Castelo, Braga e Porto⁵⁸².

Alguns meses antes, em Maio de 1955, tinha sido publicado um diploma legal com implicações no sistema tarifário, ao fazer depender a concessão de comparticipações que poderiam obrigar “à adopção de tarifas degressivas para a venda de energia”, pela entidade ou empresa que recorresse ao auxílio do Estado para a realização de obras⁵⁸³. Em Abril de 1968 a publicação de nova legislação relacionada com comparticipações, reiterava a disposição de relacionar a atribuição de apoio com a adopção de um sistema de tarifas degressivas⁵⁸⁴.

Por esta altura ainda se discutia a forma de obter um sistema tarifário adequado, e que visasse a harmonização tarifária em todo o território nacional. Mas a dificuldade começava logo no entendimento sobre o que significava “uniformização tarifária”: vender energia eléctrica ao mesmo preço a todos os clientes ?

Em estudo realizado em 1957 pelo Eng. Paulo de Barros⁵⁸⁵ este propunha uma outra designação, a de que a “uniformização tarifária” seria a venda de energia ao mesmo preço a todos os que apresentassem as mesmas características de diagrama e de potência, agrupando-se para isso os clientes em classes uniformes – por exemplo, em força motriz ou em iluminação –, e que se encontrassem localizados em regiões com características geo-económicas idênticas⁵⁸⁶, mas devendo sempre acompanhar a estrutura do preço de custo. Daqui resultariam tarifas diferentes para “clientes iguais”, uma vez que a estrutura do preço de custo era diferente de região para região, por exemplo entre o Norte e o Sul do território, uma vez que os sistemas hidroprodutores se localizavam predominantemente a Norte, o que obrigava a transportar a energia para o Sul e, por outro lado, esta região era também menos povoada, daí resultando também um agravamento do custo.

A densidade populacional era o aspecto ao qual se deveria dar mais atenção, uma vez que com a dinamização dos consumos em curso nos anos 1950, o desenvolvimento do sector passaria muito pela adequação de sistemas tarifários a essa dinâmica.

⁵⁸² *A Indústria do Norte*, n.º 379/380, de Julho/Agosto de 1955, p. 37.

⁵⁸³ Base IX, da Lei n.º 2 075, de 21 de Maio de 1955, emanada da Presidência da República, e publicada no *Diário do Governo*, n.º 112 (I Série), de 21 de Maio de 1955, pp. 409-410.

⁵⁸⁴ Artigo 25.º, do Decreto-Lei n.º 48 337, de 17 de Abril de 1968, emanado da DGSE, do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 92 (I Série), de 17 de Abril de 1968, pp. 548-550.

⁵⁸⁵ Que era o Presidente do Comité de Estudos da Tarifação, da UNIPEDE – União Internacional dos Produtores e Distribuidores de Energia Eléctrica.

⁵⁸⁶ Paulo de Barros, “Bases para o estabelecimento de um sistema tarifário de venda de energia eléctrica de alta tensão”, in *Electricidade*, n.º 1, de Janeiro/Março de 1957, pp. 25-38; e n.º 2, de Abril/Junho de 1957, pp. 24-37.

Havia, contudo, outras áreas em que era preciso adequar as fórmulas tarifárias, ou melhor, criar novas fórmulas tarifárias exigidas pelas novas actividades que o País estava a criar e a desenvolver, como era o caso da electrificação dos caminhos-de-ferro e a instalação da indústria electroquímica, já atrás referidos. Para estas novas exigências era necessária a elaboração de fórmulas novas, não isentas, nalguns casos, de grandes debates em seu torno, em que um dos protagonistas foi o Eng. Paulo de Barros.

Como atrás foi referido o preço da energia que a CNE iria fornecer à *Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses* (CP) era uma das questões centrais de todo o projecto de electrificação das suas linhas. Em grande medida, do preço que fosse estabelecido para esta energia, resultava o maior ou menor sucesso da iniciativa.

Era grande a importância política e económica do assunto, uma vez que a previsão era de que a CP consumisse milhões de kWh pelo que qualquer variação de preço, por pequena que fosse, tinha um enorme significado. O certo é que apesar de discutido desde o início da apreciação deste projecto, ainda nos anos 1940, quase uma década depois, em 1956, ainda não tinha sido estabelecido um preço para o kWh a fornecer à CP. Em Setembro de 1956 com o aproximar da sua concretização, a CP propõe à CNE um preço de \$18 centavos, ao que esta contrapõe um preço de \$23 centavos, preço que decorria do acordo existente entre esta empresa e as empresas produtoras (HEZ e HICA) no que respeitava aos fornecimentos para actividades industriais, e que tinha ainda em conta o “apoio térmico”, ou seja, a CNE tinha que recorrer em períodos de estiagem a energia termoeléctrica, que tinha um custo mais elevado e que era articulado com o custo da hidroelectricidade. O Eng. Ferreira Dias, presidente da CNE admitiu baixar até \$22 centavos, justificando-o com a “inexperiência da CP [...] e para sugerir transigência negocial”, mas apenas durante um período experimental de um ano. Um outro elemento da administração da CNE, o Eng. Paulo de Barros contrapunha que o abaixamento das tarifas era contrário a todos os princípios económicos, e que aquilo que a CNE se preparava para conceder à CP era uma “verdadeira tarifa de favor”.

O Ministério da Economia acabou por intervir – informalmente – dando instruções à CNE para que o preço a estabelecer fosse de \$20 centavos, por um contrato temporário com a validade de apenas um ano, findo o qual se fariam os devidos ajustes. O Eng. Paulo de Barros nunca aceitou esta (interferência) decisão, contrapondo dados sobre os preços das tarifas noutros países europeus – Áustria, \$23; França, \$22,8; Itália, \$23,5; Suíça, \$22,9 – para defender que a tarifa se deveria situar entre os 22 e os 23 centavos, mas admitindo que fossem apenas 22 centavos ou, no limite, 21.

A tarifa aplicada acabou por ser de 20 centavos, e o período experimental de um ano que deveria ir até meados de 1958, ainda estava em vigor em meados de 1959. A solução para a questão tarifária aplicada à tracção só foi definitivamente encontrada com um despacho de Maio de 1960, que estabeleceu que os fornecimentos de energia à CP, *Companhia Carris de Ferro do Porto* e ao

Metropolitano, todas empresas que usavam a tracção eléctrica, estivessem sujeitas a um preço variável em vez de fixo como o anterior, de acordo com modelos tarifários adequados ao volume do consumo, e outros factores, como o horário, entre outros.

Em Novembro de 1960 foi publicada⁵⁸⁷ nova legislação que vem regulamentar vários aspectos da Lei 2 002, estabelecendo alguns dos preceitos para os métodos de cálculo das tarifas de energia eléctrica, determinado pelo equilíbrio económico das concessões que seria realizado tomando em consideração os seguintes encargos:

- o total dos encargos derivados do funcionamento das instalações;
- as amortizações técnicas;
- as amortizações financeiras;
- e os juros dos capitais investidos.

Ou seja, a forma como se podia estabelecer o cálculo de custos do kWh consistia em se considerar, de um lado os encargos derivados do funcionamento das instalações e, por outro, os encargos de recuperação dos capitais investidos. Os primeiros abrangiam os gastos de exploração, encargos de conservação, despesas de administração, contribuições e impostos; os segundos compreendiam as amortizações dos activos depreciables e os juros dos capitais.

Mas a evolução tarifária desde o início da década de 1950 foi apontando para um abaixamento do custo. No início de 1965 o Eng. Paulo de Barros apontava para um decréscimo médio de 16% no custo do kWh, comparando o seu preço em 1938 com 1963 (ver Quadro II-13):

Quadro II-13: Evolução do custo do kWh em BT (1938 = Índice 100)

1938	1949	1963
100	147	84

Fonte: Paulo de Barros, "Depoimentos. O preço da energia eléctrica", in *Electricidade*, n.º 33, de Janeiro-Fevereiro de 1965, p. 5.

Em finais dos anos 1960 o panorama quanto à situação tarifária era ainda o seguinte no que respeita aos sistemas tarifários praticados no País⁵⁸⁸, considerando apenas as tarifas praticadas na "iluminação e outros usos domésticos", uma vez que era este segmento que mais directamente influenciava as populações no que respeita a benefícios e a níveis de conforto que a electricidade lhes poderia proporcionar:

- nos 274 concelhos do País existiam mais de 100 tarifas diferentes;
- havia 32 concelhos⁵⁸⁹ em que se praticava mais de 1 tarifa:

⁵⁸⁷ Decreto-Lei n.º 43 335, de 19 de Novembro de 1960, emanado da DGSE, do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 269 (I Série), de 19 de Novembro de 1960, pp. 2469-2496. As questões sobre tarifas são tratadas nos Artigos n.º 122.º a 132.º.

⁵⁸⁸ Considera-se nesta apreciação o universo dos 274 concelhos do território continental português, existentes em 1968.

⁵⁸⁹ Este dado é retirado de *Problemas da distribuição de energia eléctrica em baixa tensão. Situação actual (1968) - Notas e sugestões*, [Coimbra], Grupo de Trabalho para o Estudo dos Problemas da Pequena Distribuição de Energia Eléctrica, 1970, pp. 20-21. Este estudo não refere quais são os concelhos, e ao confirmar estes números não encontrei essa diversidade tarifária em nenhum concelho, embora alguns pratiquem várias tarifas nas suas áreas, como o de Vila Nova de Famalicão e o de Paredes, mas "apenas" 6 em cada um deles.

- 1 concelho com 10 tarifas diferentes;
 - 1 concelho com 9 tarifas diferentes;
 - 1 concelho com 7 tarifas diferentes;
 - 2 concelhos com 6 tarifas diferentes;
 - 2 concelhos com 4 tarifas diferentes;
 - 5 concelhos com 3 tarifas diferentes;
 - e 20 concelhos com 2 tarifas diferentes;
- havia 39 concelhos sem tarifas degressivas (ver Quadro II-14):

Quadro II-14: Preço de venda de energia para usos domésticos (escudos/kWh)⁵⁹⁰

Concelho	Tarifa
(1) Vila de Rei	4\$00
(1) Mértola	3\$60
(1) Barrancos	3\$50
(1) Murça	3\$00
(1) Terras do Bouro	2\$80
(9) Baião; Castro Daire; Mesão Frio; Monforte; Póvoa de Lanhoso; Santa Marta de Penaguião; Sardoal; Sobral de Monte Agraço; e Vila Verde;	2\$50
(1) Sabrosa	2\$40
(3) Armamar; Idanha-a-Nova; e Tabuaço;	2\$20
(7) Alijó; Arcos de Valdevez; Constância; Esposende; Murtosa; Paredes de Coura; e São João da Pesqueira;	2\$00
(1) Nisa	1\$65

Fonte: *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1968.*

- nos 235 concelhos aonde estavam em vigor tarifas degressivas, praticavam-se 58 tarifas diferentes;
- as 58 tarifas degressivas eram todas de 3 escalões, excepto Faro e Elvas onde se praticavam 4 escalões;
- o preço mais frequente no 1.º escalão era de 2\$40/2\$50, praticado em 118 concelhos;
- no preço do 2.º escalão era menos homogéneo, mas o valor mais comum era de 1\$50, em 60 concelhos; em 56 concelhos esse valor era superior; e em 80, era inferior a 1\$40;
- os preços no 3.º escalão eram mais dispersos; em 98 concelhos os preços eram superiores a \$55; em 53 concelhos esse valor era de \$50; e em 44 concelhos os valores eram inferiores a \$45;
- os valores mais frequentes dos 3 escalões tarifários eram: de 2\$40/2\$50, para o 1.º; 1\$50, para o 2.º; e \$50, para o 3.º escalão.
- vigoravam ainda tarifas muito elevadas em 26 concelhos, com preços de 3\$00, 1\$80 e \$80 (3.º, 2.º e 1.º escalões, respectivamente);

⁵⁹⁰ No Quadro são apenas referidos 26 concelhos; nos restantes 13 são praticados diversos preços: Amares (2\$50/2\$00); Arruda dos Vinhos (2\$50/1\$50); Azambuja (2\$50/\$55); Bombarral (2\$50/\$70); Cartaxo (2\$50/2\$00); Castanheira de Pêra (2\$00/\$64); Castelo de Vide (2\$50/\$50); Felgueiras (2\$00/1\$00); Figueiró dos Vinhos (2\$50/\$70); Mogadouro (2\$80/1\$00); Óbidos (2\$50/\$70); Paredes (2\$40/\$60); e Tarouca (2\$50/\$60).

- nalguns concelhos as tarifas mais baixas resultavam de condições contratuais mais antigas, como em Coimbra e na Guarda, com o 3.º escalão até \$35 escudos (mas que tinham entretanto sido revistas);
- em todos os concelhos dos distritos de Coimbra, Évora, Faro⁵⁹¹, Guarda e Setúbal eram aplicadas tarifas degressivas em 1968.

A prática de um sistema tarifário degressivo tinha como objectivo o estímulo ao consumo de energia, mas esse objectivo em muito casos não era conseguido, ocorrendo até casos de invulgar “normalidade” no consumo. Em 1968, por exemplo, apesar de vigorarem tarifas degressivas nos concelhos de Cinfães, Golegã e Mourão, todos os consumos eram do 1.º escalão, e no de Campo Maior, só residualmente estava registado consumo nos 2.º e 3.º escalões. Caso invulgar, o do concelho de Lousada, também verificado nesse mesmo ano, em que a energia foi toda vendida ao preço do 2.º escalão⁵⁹².

Apesar das disposições legais contidas na Lei 2 002, as práticas continuaram a ser significativamente diferentes, mantendo-se a diferenciação tarifária até à nacionalização do sector eléctrico em meados dos anos 1970. Mesmo a EDP só gradualmente foi harmonizando o sistema tarifário, o que só foi totalmente conseguido em finais dos anos 1980, quando no concelho do Porto se passaram a praticar os mesmos preços que no resto do País.

Mas com a nacionalização do sector eléctrico em Abril de 1975, e com a aprovação do Estatuto da EDP, em 30 de Junho de 1976⁵⁹³, não podiam ser mais claras as intenções do Estado no que respeita à política tarifária, expressos no “Capítulo IV – Intervenção do Governo”:

“[...] estabelecer, sob proposta da EDP ou por iniciativa própria, a fixação de tarifas, no âmbito das medidas de política definidas pelo Conselho de Ministros”, (Alínea g), do Artigo 26.º).

A importância do sector eléctrico nacionalizado, a dependência em relação a ele das empresas privadas e outras entidades que ainda mantinham as suas concessões, no que respeita aos fornecimentos de energia, a par da anunciada integração de todas as concessões na EDP, não deixavam grande margem para aquilo que não fosse a gradual e inevitável harmonização tarifária no conjunto do território português.

Modelo que acabaria por vingar e que ainda hoje vigora, no essencial, na distribuição em baixa tensão que ainda é assumida pela EDP, mas que tem novos regimes tarifários aplicados à alta tensão, decorrente da liberalização do sector eléctrico e da criação do mercado ibérico de electricidade (o MIBEL), de que resultou a adesão de uma parte dos consumidores,

⁵⁹¹ No concelho de Monchique, no distrito de Faro, havia uma pequena excepção: a tarifa de 3\$50 escudos praticada pelo Estabelecimento Termal das Caldas de Monchique, naquele complexo termal, era mais cara do que as tarifas degressivas praticadas pela Câmara Municipal de Monchique no resto do concelho, de 3\$00/1\$80/\$90 escudos.

⁵⁹² Como referido estes dados são retirados da *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1968*. Estes dados, por vezes, não são fiáveis, pois os serviços que os elaboravam e os enviavam para os departamentos estatísticos nem sempre eram rigorosos nessa recolha e usavam, noutros casos elementos anteriores ou, como poderá ser este o caso, terão apenas escolhido indicadores médios.

⁵⁹³ Decreto n.º 502/76, de 30 de Junho de 1976, emanado do Ministério da Indústria e Tecnologia, e publicado no *Diário da República*, n.º 151 (I Série), de 30 de Junho de 1976, pp. 1438-1447.

principalmente industriais, a energia eléctrica fornecida por outras empresas, nomeadamente de Espanha e sujeitas a diferentes disposições tarifárias das praticadas pela EDP.

2.3.2. As concessões

A exploração de concessões no sector eléctrico quer elas fossem no âmbito da produção quer da distribuição de energia eléctrica, foram gradualmente sendo integradas e articuladas numa lógica de unidade da rede eléctrica nacional a partir dos anos 1930 e, de forma mais consistente, firme e decisiva, desde os anos 1940 em diante.

Desde o início até à década de 1930 o processo de electrificação tinha-se caracterizado pela pulverização de iniciativas tanto na produção como na distribuição, com a existência de centenas de micro e pequenas concessões, sendo incomuns as grandes concessões; o cenário começa a inverter-se no decorrer desta década com o Estado a usar alguns mecanismos reguladores e de reestruturação deste sector apoiado num instrumento fulcral, o seu poder legislativo, através do qual estabelecia a imposição de cláusulas específicas nos contratos de concessão que os diversos corpos administrativos faziam às empresas concessionárias, ou seja, vinculava todos os contratos de concessão a normas específicas através das quais ia transformando o sector eléctrico no sentido da sua “unificação” ou, pelo menos, da diminuição substancial dos agentes nele envolvidos e duma aproximação das suas práticas empresariais, como na imposição de regras tarifárias e das respectivas tarifas praticadas, nos preceitos técnicos comuns, ou na duração das concessões.

Um dos mecanismos mais eficazes para a regulação do sector eléctrico, no capítulo da produção de energia, acontecia com as acções de fiscalização realizadas pelos organismos oficiais aos aproveitamentos electroprodutores em construção ou em exploração.

2.3.2.1. Os aproveitamentos termo e hidroeléctricos

Como já atrás referido, a Lei das Águas de 1919 tinha promovido uma multiplicidade de pedidos de aproveitamentos de águas um pouco por todo o País, desde os que tinham como objecto os grandes rios até minúsculas ribeiras, sendo na ordem das centenas estes pedidos registados até meados dos anos 1930, visando duas grandes finalidades, o aproveitamento hidroeléctrico e o aproveitamento para a rega⁵⁹⁴. Destes, apenas uma parte reduzida – talvez um terço do total dos pedidos – resultaria em obra efectivamente realizada e, dentre estas, os aproveitamentos hidroeléctricos seriam em menor quantidade.

Os aproveitamentos hidroeléctricos – e os termoeléctricos – foram esmagadoramente construídos até final dos anos 1930 sendo que, a partir da década seguinte em diante, os aproveitamentos construídos foram essencialmente os realizados pelas grandes empresas que tinham a

⁵⁹⁴ Um outro objectivo destes pedidos, embora menos comum, tinha como objectivo o aproveitamento das águas para o abastecimento de água às redes públicas de distribuição ao domicílio.

participação do Estado – HED, HEZ e HICA, e a ETP, esta no campo da termoelectricidade – e alguns (poucos) pelas grandes companhias concessionárias; ao mesmo tempo assistiu-se, desde os anos 1940, a uma diminuição substancial do número de centrais hidro e termoeléctricas em funcionamento, provocando uma dependência crescente e definitiva dos agentes privados do sector eléctrico português face às empresas da rede primária aonde o Estado detinha participações, e que era esmagadora aquando da nacionalização do sector eléctrico em Abril de 1975 cenário que, aliás, já era crescentemente evidente desde há duas décadas.

Uma das acções mais recorrentemente utilizadas pelo Estado, para evitar a perpetuação no sector eléctrico da multiplicação de concessões sem escala económica ou técnica que justificasse a sua existência, era a revogação de concessões anteriormente atribuídas para a instalação de aproveitamentos, particularmente os hidroeléctricos de pequena (ou micro) dimensão, e/ou o resgate das concessões da pequena distribuição pulverizada por centenas de concessionários, muitos de escala aceitável tendo em conta o panorama do sector, caracterizado por redes sem interligação entre si, dispersas pelo território e sem grande interesse económico, mas a larga maioria sem capacidade técnica e económica, produzindo uma energia cara, incapaz de responder a um desenvolvimento do consumo e da procura, desenvolvendo-se de forma distinta das suas congéneres, e sujeita a uma estratégia exclusivamente própria.

A partir dos anos 1930 o Estado, através da sua Direcção Geral dos Serviços Hidráulicos e Eléctricos do Ministério das Obras Públicas e Comunicações, vai desenvolver uma continuada acção de “fiscalização cuidadosa das construções de maior responsabilidade empreendidas pelos interesses particulares”⁵⁹⁵. Este organismo admitia a existência de 97 pedidos de concessão de utilidade pública em Dezembro de 1934⁵⁹⁶ (ver Quadro II-15), ou seja, os pedidos que tinham como objectivo o estabelecimento de aproveitamentos para servirem redes públicas – de fornecimento de energia eléctrica, ou de abastecimento de águas – e, ainda outros 16 pedidos de concessão de interesse privado⁵⁹⁷.

Quadro II-15: N.º de pedidos de concessão arquivados (1934-1935)

Ano	Públicos	Particulares
1934	6	1
1935	52	1

Ao mesmo tempo que ia acompanhando as iniciativas que iam sendo construídas ou que realizavam obras de melhoramento das suas estruturas, foi também dando conta dos pedidos de concessão que iam sendo arquivados por essa altura, tanto os que tinham sido requeridos tanto

⁵⁹⁵ *Anuário dos Serviços Hidráulicos: 1939*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1941, p. 7.

⁵⁹⁶ Incluindo os 2 pedidos para aproveitamento na ilha da Madeira, e os 5 no distrito de Ponta Delgada, ou seja, em território nacional continental existiam, por esta altura 90 pedidos de concessão.

⁵⁹⁷ *Anuário dos Serviços Hidráulicos: 1934*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1936, pp. 97-98.

por entidades públicas como por entidades particulares e independentemente da sua finalidade, ou seja, quer fossem para aproveitamento hidroeléctrico, hidroagrícola, para rega ou para abastecimento de água:

No final de 1934 a *Estatística das instalações eléctricas em Portugal* referia a existência de 95 centrais hidroeléctricas em laboração, repartidas entre as 50 de serviço particular e as restantes 45 para o serviço público; na mesma data as centrais termoeléctricas existentes no País eram em número de 507, sendo que destas apenas 132 eram de serviço público, enquanto as restantes 375 eram de serviço particular⁵⁹⁸.

A tendência de contenção no número de pedidos concedidos, reveladora de uma análise criteriosa sobre a validade e viabilidade dos projectos apresentados fica expressa no reduzido número de concessões atribuídas na parte final dos anos 1930 (ver Quadro II-16):

Quadro II-16: Aproveitamentos Concedidos (1933-1940)⁵⁹⁹

Ano	Aproveitamentos concedidos
1933	21
1934	4
1935	-
1936	2
1937	3
1938	6
1939	8
1940	6

Para além disso, algumas das concessões atribuídas e constantes do quadro acima não eram referentes a “novas” concessões atribuídas a projectos que tivessem então sido apresentados, mas antes a “legalização” de aproveitamentos já em exploração e que, por qualquer razão não definível, não tinham sido regularizados anteriormente; uma vez que já estavam em exploração e, nalguns casos, ao serviço do abastecimento de redes públicas, optava-se pela sua regularização após fiscalização e adequação de algumas das suas estruturas às regras estabelecidas e, para além disso, sujeitavam os seus concessionários a cadernos de encargos que normalizavam e adequavam a sua actividade aos princípios estabelecidos para o sector eléctrico. Podem referir-se como exemplos (entre outros) os casos dos aproveitamentos:

- de Drizes (rio Vouga, São Pedro do Sul), cuja concessão à firma *Lafões Industrial, Lda* ocorreu em 1939, mas que já estava em exploração desde 1927;

⁵⁹⁸ *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1934*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1935, pp. XIV-XV.

⁵⁹⁹ Dados extraídos do *Anuário dos Serviços Hidráulicos* referentes aos anos de 1933 a 1940; os dados referentes ao ano de 1935 não se encontram disponíveis.

- de Ponte do Côa (no rio Côa, Almeida), a concessão formal ocorreu também em 1939, à *Empresa Electro-Moagem de Riba-Côa, Lda*, mas este aproveitamento estava em exploração desde meados de 1906;
- ou o de Rei de Moinhos (no rio Alva, Tábua), em exploração desde cerca de 1930, mas cuja concessão à *Hidro Eléctrica de Arganil, Lda*, apenas ocorreu em 1939.

E o significado numérico dos aproveitamentos em funcionamento sem concessão era muito mais expressivo, na ordem das dezenas; em 1941 os aproveitamentos por legalizar eram em número de 26, no que respeita aos que tinham como finalidade o serviço público, e em número de 18 os que funcionavam para o serviço particular; a estes 44 podiam ainda ser somados mais cerca de quatro dezenas sobre os quais os serviços competentes não dispunham de elementos muito precisos quanto às suas finalidades⁶⁰⁰, ou seja, um total de mais de oito dezenas (ver Quadro II-17).

Quadro II-17: Centrais existentes em Portugal (1927-1931-1939-1944)⁶⁰¹

Ano	Hidroeléctricas			Termoeléctricas			Total
	Públicas	Particulares	Total	Públicas	Particulares	Total	
1927	36	23	59	104	151	255	314
1931	45	31	765	121	192	313	389
1939	50	57	107	129	442	551	658
1944	52	57	109	120	424	544	653

Outras questões que, no final dos anos 1930 e início da década seguinte, ganharam relevância para o desenvolvimento do sector eléctrico foram as relacionadas com as expropriações, com o restabelecimento das comunicações e com a fixação de caudais que resultavam dos (novos) problemas que levantavam a construção de grandes aproveitamentos. Ou seja, se até esta altura a esmagadora maioria dos aproveitamentos de água eram de pequena dimensão não produzindo grandes impactos nas estruturas existentes e nos caudais – com excepção dos que instalavam canais para a condução de águas que, por via disso, as retiravam dos seus caudais normais –, uma vez que eram a fio de água, quer dizer, não implicavam a construção de (grandes) albufeiras que inundassem terrenos, agrícolas ou não, e vias de comunicação, alguns dos aproveitamentos projectados no final da década de 1930 eram já de outra amplitude tendo, por isso, implicações sérias na situação existente, como a inundação de amplas áreas agrícolas e outras propriedades, e no corte de vias de comunicação usadas pelas populações; podem referir-se, como exemplos, os aproveitamentos de Santa Luzia – que a *Companhia Eléctrica das Beiras* viria a inaugurar em

⁶⁰⁰ *Anuário dos Serviços Hidráulicos: 1941*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1943, p. 15.

⁶⁰¹ Dados recolhidos da *Estatística das instalações eléctricas em Portugal*, dos referidos anos; os dados referentes ao ano de 1927 são os publicados por Vasco José Tabora Ferreira, "A energia eléctrica em Portugal. Dados estatísticos", in *Revista da Associação dos Engenheiros Cívicos Portugueses*, n.º 646, de Maio/Junho de 1928, pp. 119-128.

Nota: (P) significa "pública"; (Pr) significa "particular".

Setembro de 1943, no rio Pampilhosa, afluente do Zêzere, no concelho da Pampilhosa da Serra –, ou o do Ermal, projectado pela *Companhia Electro-Hidráulica de Portugal* para o rio Ave, no concelho de Vieira do Minho. Estas situações obrigavam as entidades oficiais a alargar as cláusulas de natureza técnica requeridas contemplando determinações como, por exemplo:

- a fixação de caudais mínimos, que as firmas concessionárias teriam de cumprir de forma a salvaguardar os interesses e direitos que os agricultores e outros interessados pudessem ter nesses cursos de água;

- a obrigatoriedade de reposição de vias de comunicação que tivessem sido inutilizadas em virtude da construção dos aproveitamentos hidroeléctricos;

- e regras para as compensações a atribuir aos proprietários que tivessem de ser expropriados que, no caso do (já referido) aproveitamento de Santa Luzia implicou, para além de expropriações de propriedades agrícolas e de floresta, a deslocação da totalidade dos habitantes de uma aldeia – Vidual de Baixo – em virtude da albufeira criada por este aproveitamento a submergir por completo.

Pretendia-se, com estas medidas, defender os interesses do Estado e do público e outras de natureza técnica, de forma a permitir uma fiscalização eficiente dos trabalhos realizados e, ao mesmo tempo a recolha de elementos que pudessem vir a revelar-se úteis para o conhecimento e para a exploração desses aproveitamentos e de outros que futuramente fossem estudados, projectados e realizados.

Para além dos aspectos referidos deve ainda ser referida a fiscalização especial a que estavam sujeitas as obras dos aproveitamentos hidroeléctricos levadas a cabo pelos diversos concessionários e que, no dizer da Repartição dos Serviços Hidráulicos, era executada de forma “mais ou menos apertada, consoante a natureza e a importância das obras”, ficando as de maior responsabilidade “sob a vigilância de agentes permanentes”, que eram orientados pelos engenheiros da Repartição⁶⁰². No início da década de 1940 podiam incluir-se alguns aproveitamentos hidroeléctricos em construção cuja importância justificava um acompanhamento especial: os aproveitamentos de Ponte da Esperança e da Sra. do Porto, no rio Ave, da *Companhia Electro Hidráulica de Portugal*; Santa Luzia, no rio Pampilhosa, da *Companhia Eléctrica das Beiras*; e Alforfa, na ribeira do mesmo nome (no concelho da Covilhã), da *Sociedade Industrial de Penteação e Fiação de Lãs, Lda*.

Estes trabalhos de fiscalização das grandes obras eram realizados a par de outros feitos também aos pequenos aproveitamentos, a cujos concessionários os técnicos da Repartição solicitavam elementos frequentemente e, por vezes, colaboravam na recolha de elementos que pudessem vir a revelar-se úteis para o estudo a avaliação de outros empreendimentos.

No início dos anos 1940 estavam em curso importantes estudos de alguns dos principais rios portugueses – como referido no capítulo “1.1.” –, com destaque para os realizados nos rios

⁶⁰² *Anuário dos Serviços Hidráulicos: 1940*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1942, p. 19.

Zêzere, Cávado, Rabagão, Guadiana, Douro e Paiva, justificados pelo especial interesse para a economia nacional do seu aproveitamento hidroeléctrico. Nesse âmbito foi convidado o geólogo francês Maurice Gignoux a realizar alguns estudos nos rios portugueses, no sentido de aprofundar os estudos sobre os locais mais adequados para a construção de barragens, e que viria mesmo a publicar um estudo sobre o assunto⁶⁰³.

Por esta altura dos rios sobre os quais incidiam estudos mais aprofundados, alguns tinham sido objecto de atenção particular por a eles se atribuir uma importância imediata maior; o rio Zêzere, com o seu previsto aproveitamento hidroeléctrico de Castelo de Bode, para o abastecimento de energia a Lisboa, e os rios Cávado e Rabagão, com o seu (também previsto) aproveitamento de Venda Nova – a que se seguiriam, previsivelmente, os de Paradela, Lavandeiras e Caniçada –, para o abastecimento da região do Porto e faixa litoral para Sul, estavam em fase de estudo mais avançado, justificando a apresentação de ante-projectos para o aproveitamento de Castelo de Bode em Abril de 1940, caucionados por Maurice Gignoux que analisou o local e o considerou favorável para a implantação de uma barragem; posição esta, aliás, em consonância com o parecer de Lugeon, geólogo suíço que em 1923 tinha vindo a Portugal para analisar aquele mesmo local, e que tinha igualmente considerado aquele local apropriado para a construção de uma barragem⁶⁰⁴. Quanto aos locais para os aproveitamentos hidroeléctricos a construir nos rios Cávado e Rabagão, também foram avaliados por Maurice Gignoux, admitindo que, no respeitante a Venda Nova, “que o local tinha especiais condições para a construção de uma grande barragem”; o mesmo acontecendo com o local previsto para o aproveitamento de Lavandeiras⁶⁰⁵, no baixo Cávado, em concordância, de resto, com os estudos realizados no início dos anos 1920 pela firma *Henry Burnay & C.^a* que, algum tempo antes, tinha requerido a concessão do aproveitamento hidroeléctrico destes rios, concessão que, por não ter realizado neles quaisquer obras desde então, lhe tinha sido retirada.

O estudo desenvolvido do rio Guadiana era, por esta altura, também considerado muito relevante, mas a primazia, pelo atrás referido, estava centrada no estudo dos rios Zêzere e Cávado, e Rabagão; apesar disso Maurice Gignoux realizou também alguns estudos de reconhecimento dos locais previstos para as barragens a construir no rio Guadiana, como Alqueva, Barbosa, Pedrogão e Pulo do Lobo – este último construído a 200 metros a jusante daquela queda natural do rio, o que implicaria a sua submersão.

Cerca de 1942 e 1943 os maiores problemas no que respeitava ao desenvolvimento da indústria hidroeléctrica nacional, diziam respeito às dificuldades no acesso a equipamentos e material técnico, por parte tanto dos serviços oficiais como dos concessionários que estavam com obras em curso, em virtude da II Guerra Mundial ter interrompido ou causado graves perturbações nas

⁶⁰³ Maurice Gignoux, “Conditions géologique générales des projets d’ aménagements hydro-électriques au Portugal”, in *Anuário dos Serviços Hidráulicos: 1941*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1943, pp. 75-83.

⁶⁰⁴ *Anuário dos Serviços Hidráulicos: 1941*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1943, pp. 11-51.

⁶⁰⁵ Como atrás referido a localização para esta barragem viria a ser deslocada 2 quilómetros para jusante, correspondendo à que viria a ser designada por «Salamonde».

fábricas produtoras e nos circuitos comerciais normais. Identificavam-se, contudo, ainda outras debilidades neste sector; o relatório da Repartição de Estudos Hidráulicos referente aos anos de 1942 e 1943 identifica aquele que considera constituir o maior problema, em parte suscitado pelos desafios que os novos projectos e obras em curso estavam a levantar: a legislação “antiquada” que, em certos aspectos, poderia ser mesmo um entrave ao investimento dos capitais portugueses nestes empreendimentos.

O problema tinha a ver com a classificação em concessões de utilidade pública e concessões de interesse particular, que tinham como base somente a grandeza da potência a instalar ou da área a irrigar, o que implicava a exigência dos mesmos trâmites tanto para pequenos aproveitamentos particulares como para os grandes aproveitamentos de interesse nacional. Por outro lado a exigência de estudos pormenorizados sem a correspondente garantia, por parte do concessionário requerente, de lhe ser atribuída a concessão definitiva, inibia-o a fazer grandes despesas em estudos. Para ultrapassar este problema era proposto que a atribuição de concessões deveria basear-se apenas na apresentação de um anteprojecto, “suficientemente pormenorizado no que respeita[va] à natureza, tipo e ordem de grandeza das obras projectadas, às possibilidades de produção de energia e ao custo da unidade produzida”⁶⁰⁶ e, para além disso, era sugerida uma remodelação da legislação sobre os aspectos relacionadas com a fiscalização de molde a “compelir os concessionários a tirar da energia das águas concedidas o maior e melhor rendimento possível [...] dada a pobreza dos nossos recursos hidráulicos”.

Legislação publicada em Novembro de 1943 deu um pequeno passo no sentido de agilizar os processos de aproveitamento de águas, ao introduzir uma medida que estipulava que os aproveitamentos que visassem a instalação de uma potência até 20 CV, passassem a exigir apenas uma simples licença para a sua instalação, em vez da anterior exigência que dispunha que o limite era a partir de 3 CV, ou seja, mais aproveitamentos passavam a poder ser realizados por simplificação do seu processo de licenciamento⁶⁰⁷, colmatando (e culminando) também anteriores disposições legais tendentes a regularizar os muitos aproveitamentos hidroeléctricos em funcionamento sem disporem de licença formal para tal⁶⁰⁸. Este processo de regularização de aproveitamentos em situação ilegal prolongar-se-ia (pelo menos) até final dos anos 1940 (ver Quadro II-18):

⁶⁰⁶ *Anuário dos Serviços Hidráulicos: 1942-1943*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1946, pp. 17-28.

⁶⁰⁷ Decreto n.º 33 236, de 16 de Novembro de 1943, emanado da Repartição de Estudos Hidráulicos, da Direcção Geral dos Serviços Hidráulicos e Eléctricos, do Ministério das Obras Públicas e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo* n.º 249 (I Série), de 16 de Novembro de 1943, p. 762.

⁶⁰⁸ Decreto n.º 15 193, de 13 de Março de 1928, emanado da Repartição dos Aproveitamentos Hidráulicos, da Administração Geral dos Serviços Hidráulicos, do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo* n.º 62 (I Série), de 16 de Março de 1928, pp. 527-528; Decreto-lei n.º 30 850, de 5 de Novembro de 1940, emanado da Direcção Geral dos Serviços Hidráulicos e Eléctricos, do Ministério das Obras Públicas e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo* n.º 257 (I Série), de 5 de Novembro de 1940, p. 1264; e Decreto-lei n.º 32 112, de 30 de Junho de 1942, também emanado da Direcção Geral dos Serviços Hidráulicos e Eléctricos, do Ministério das Obras Públicas e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo* n.º 150 (I Série), de 30 de Junho de 1942, pp. 533-534.

Quadro II-18: Legalização de aproveitamentos (1941-1949)⁶⁰⁹

Ano	N.º de legalizações
1941	3
1942	3
1943	21
1944	4
1945	10
1946	1
1947	3
1948	1
1949	3

A partir de 1944 as atenções dadas aos recursos hidráulicos nacionais, embora prosseguissem os estudos sobre o rio Zêzere e sobre os rios Cávado e Rabagão, voltam-se de forma mais intensa para o rio Douro aonde, a partir de Abril desse ano, se desenvolvem algumas iniciativas de reconhecimento no percurso do seu troço internacional; esses trabalhos, contudo, enfrentam dificuldades inesperadas ou, pelo menos, maiores do que as esperadas; por um lado pela demora na obtenção das autorizações para os técnicos operarem na margem esquerda do rio, ou seja, em território de Espanha, e por outro lado na aspereza do território aonde tinham que efectuar os trabalhos, conforme o relato dos trabalhos realizados observava:

“a descrição [dos trabalhos realizados] não dá uma pálida ideia do que foi esta primeira campanha no troço internacional do rio Douro – terreno acidentado, ausência de comunicações, insuficiência de alimentação, péssimos alojamentos, condições de clima variando entre o tórrido e o frígido, nevoeiros espessos durante dias, rudeza dos povos”⁶¹⁰.

No decorrer de 1944, ainda antes da publicação da Lei 2 002, os registos e a organização de processos dos novos pedidos de aproveitamentos hidroeléctricos passaram a ser da competência da entretanto criada Direcção Geral dos Serviços Eléctricos, enquanto os processos dos aproveitamentos hidroeléctricos cujos trâmites já estavam em apreciação, à data da publicação da nova legislação⁶¹¹, mantiveram-se sob acompanhamento técnico-administrativo da Secção de Estudos de Aproveitamentos Hidráulicos, da Direcção Geral dos Serviços Hidráulicos.

Na sequência da constituição das grandes companhias hidroeléctricas – com a participação do Estado em parte dos seus capitais – para o aproveitamento das bacias hidrográficas dos rios Zêzere e Cávado, respectivamente a HEZ e a HICA, em finais de 1945, a Repartição dos Estudos Hidráulicos assumiu a fiscalização destas obras na sua fase inicial até meados do ano seguinte,

⁶⁰⁹ Dados recolhidos do *Anuário dos Serviços Hidráulicos*, referentes aos anos de 1941 a 1949; os relatórios referentes aos anos seguintes já não mencionam qualquer legalização de aproveitamentos em exploração.

⁶¹⁰ *Anuário dos Serviços Hidráulicos: 1944-1945* (1.º Volume), Lisboa, Imprensa Nacional, 1948, pp. 40-41.

⁶¹¹ Decreto-lei n.º 33 546, de 23 de Fevereiro de 1944, emanado da Presidência do Conselho de Ministros, e publicado no *Diário do Governo* n.º 37 (I Série), de 23 de Fevereiro de 1944, p. 150; e Decreto n.º 33 576, de 15 de Março de 1944, emanado dos Ministérios das Obras Públicas e Comunicações e da Economia, e publicado no *Diário do Governo* n.º 54 (I Série), de 15 de Março de 1944, pp. 313-317.

altura em que foi criada uma nova entidade, a Comissão de Fiscalização dos Grandes Aproveitamentos Hidroeléctricos⁶¹², organismo dependente do Ministério das Obras Públicas e Comunicações, a que ficou cometida a função de fiscalização das obras realizadas⁶¹³ por aquelas grandes companhias e mais tarde também pela HED, que só viria a ser constituída em Julho de 1953; os restantes aproveitamentos hidráulicos continuaram a ser fiscalizados pela Repartição dos Estudos Hidráulicos.

Em meados de 1947 ocorre uma outra alteração e reorganização nos serviços que tutelavam os aproveitamentos hidráulicos; por legislação de Maio desse ano a Repartição dos Estudos Hidráulicos⁶¹⁴ foi extinta e criada em seu lugar uma nova entidade, a Repartição dos Aproveitamentos Hidráulicos – na tutela da Direcção Geral dos Serviços Hidráulicos – para a qual transitaram os serviços referentes aos aproveitamentos hidráulicos e, ao mesmo tempo, foram estabelecidas outras duas direcções-gerais, a Direcção dos Serviços Marítimos e a Direcção dos Serviços Fluviais, e ainda a Repartição dos Serviços Administrativos⁶¹⁵.

No decorrer de 1947, já no âmbito da actividade da Repartição dos Aproveitamentos Hidráulicos, e quando já estavam em curso as obras de construção dos grandes aproveitamentos nos rios Zêzere e Cávado, respectivamente Castelo de Bode e Venda Nova, aquela Repartição intensifica os estudos do aproveitamento do rio Douro, tanto no seu troço nacional – aqui com vista ao estudo da que viria a ser a barragem de Carrapatelo – como no troço internacional, na zona de Bemposta, aqui procedendo-se ao reconhecimento das áreas que seria necessário expropriar, e ainda das possibilidades de construção de outros aproveitamentos a montante de Bemposta⁶¹⁶; e leva ainda a cabo outros estudos nos rios Paiva e no Guadiana, a par de trabalhos de fiscalização levados a cabo nos principais aproveitamentos hidroeléctricos que as companhias privadas tinham em curso por esta altura, e que se prolongariam ainda ao longo dos anos seguintes: na ribeira de Alforfa (a central do Covão do Ferro), a *Sociedade Industrial de Penteação e Fiação de Lãs*; no rio Alva (obras nos canais das centrais de Vila Cova e do Sabugueiro), a *Empresa Hidro-Eléctrica da Serra da Estrela, Lda*; nos rios Ocreza e Belver (escavações, e obras em estaleiros), a *Hidro-Eléctrica do Alto Alentejo*; e nos rios Ceira e Ceiroco (montagem dos estaleiros para as obras previstas), a *Companhia Eléctrica das Beiras*.

⁶¹² Esta Comissão tinha sido criada pelo Decreto n.º 35 684, de 3 de Junho de 1946, emanado dos Ministérios das Obras Públicas e Comunicações e da Economia, e publicado no *Diário do Governo* n.º 121 (I Série), de 3 de Junho de 1946, p. 465.

⁶¹³ A construção do aproveitamento hidroeléctrico de Fratel, no rio Tejo, foi da responsabilidade da HEZ – empresa para quem tinha passado a concessão deste aproveitamento, inicialmente atribuída à HEAA – e, depois da fusão desta empresa com as outras da rede primária, também foi fiscalizada por este órgão.

⁶¹⁴ Cujas orgânica e competências tinham sido definidas no Decreto-lei n.º 26 117, de 23 de Novembro de 1935, emanado do Ministério das Obras Públicas e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo* n.º 272 (I Série – Suplemento), de 23 de Novembro de 1935, pp. 1792-1797.

⁶¹⁵ Decreto-lei n.º 36 315, de 31 de Maio de 1947, emanado do Ministério das Obras Públicas, e publicado no *Diário do Governo* n.º 124 (I Série), de 31 de Maio de 1947, pp. 490-491.

⁶¹⁶ Para acompanhar estas diligências e outras que fosse necessário intentar, foram nomeados os membros portugueses da comissão criada pelo Acordo luso-espanhol de 11 de Agosto de 1927, que regulava o aproveitamento hidroeléctrico do troço internacional do rio Douro, tendo sido nomeados o Dr. Luís Esteves Fernandes, o Prof. Doutor José Carlos Martins Moreira e o Eng. Duarte Abecassis; Despacho de 25 de Janeiro de 1947, emanado da Direcção Geral dos Negócios Políticos e da Administração Interna, do Ministério dos Negócios Estrangeiros, e publicado no *Diário do Governo* n.º 25 (II Série), de 30 de Janeiro de 1947, p. 539.

Os trabalhos relacionados com os aproveitamentos previstos construir no rio Douro prosseguiram nos anos seguintes, nomeadamente os relacionados com o cadastro das propriedades que seria necessário expropriar, o reconhecimento das alterações que seria necessário realizar na linha do Douro dado alguns dos seus troços ficarem submersos pelas albufeiras de alguns dos aproveitamentos previstos, nomeadamente a montante da Régua, entre outros trabalhos. Para além dos trabalhos no rio Douro, prosseguiram também os estudos nos rios Paiva – concretamente o estudo preliminar da barragem de Castro Daire (que não chegaria a ser construída) –, Guadiana e rio Homem tendo, neste caso, sido feito o reconhecimento do local para a implantação de uma barragem: Vilarinho [das Furnas].

Na sequência dos trabalhos realizados pela Repartição dos Aproveitamentos Hidráulicos ao longo dos anos, que lhe permitira recolher elementos de estudo do aproveitamento do rio Paiva – incluindo o anteprojecto do escalão de Fragas da Torre (que não seria construído) –, estes são entregues à companhia *Hidro-Eléctrica Portuguesa*, após esta ter obtido o alvará de licença para realizar estudos naquele rio⁶¹⁷.

No início dos anos 1950 vai criar-se uma nova dinâmica em torno da construção de aproveitamentos hidroeléctricos, particularmente a partir da entrada em funcionamento dos aproveitamentos levados a cabo pelas grandes companhias – HEZ, HICA e HED –, como Castelo de Bode, em Janeiro de 1951; Venda Nova, em Junho de 1951; Salamonde, em Junho de 1953; Cabril, em Julho de 1954; Bouçã, em Outubro de 1955; e Caniçada, Picote, Miranda, Bemposta, estes dois já no início dos anos 1960, e alguns outros.

Em parte por essa razão, a construção de grandes aproveitamentos hidroeléctricos em Portugal a partir desta altura esteve quase exclusivamente a cargo das companhias da rede primária – aquelas em que o Estado tinha participações –, ficando as outras grandes empresas do sector confinadas aos aproveitamentos que já anteriormente exploravam e, excepcionalmente, ao reforço e modernização desses equipamentos e apenas em dois casos, viriam a construir-se novos aproveitamentos, a central de France, no rio Coura, e a central de Belver, no rio Tejo.

Ao mesmo tempo que os grandes aproveitamentos hidroeléctricos entravam em exploração ocorria o inverso com muitos dos pequenos aproveitamentos explorados por dezenas de entidades, quer públicas quer particulares que, face às novas disponibilidades energéticas passavam a funcionar de forma intermitente ou como reserva⁶¹⁸ ou, em muitos outros casos, abandonavam mesmo a exploração dos seus equipamentos electroprodutores.

Se até 1951, ano em que entram em actividade as grandes centrais hidroeléctricas exploradas pelas companhias da rede primária, a desmontagem de centrais era muito invulgar – entre 1945 e

⁶¹⁷ Sobre alguns aspectos atrás referidos, nomeadamente os relatórios das actividades da Repartição dos Aproveitamentos Hidráulicos de 1946 a 1949, ver *Anuário dos Serviços Hidráulicos: 1946-1949* (1.º Volume – Estudos e obras), Lisboa, Imprensa Nacional, 1951, pp. 25-65.

⁶¹⁸ Para referir apenas alguns exemplos, pode apontar-se a central de Santa Rita, da Câmara Municipal de Fafe; Monte Redondo, da *Companhia do Papel de Góis*; de Leira, da Câmara Municipal de Leiria; ou de Fridão, da Câmara Municipal de Amarante.

1949 apenas 3 centrais eléctricas foram desmontadas⁶¹⁹ (ver Quadro II-19) –, ao longo das duas décadas e meia seguintes seriam centena e meia as centrais eléctricas desmontadas, particularmente as térmicas de serviço particular.

Quadro II-19: Centrais desmontadas (1945-1976)⁶²⁰

Período	Serviço público		Serviço particular	
	Hídricas	Térmicas	Hídricas	Térmicas
1945-1949	1	1	-	1
1950-1959	2	20	1	37
1960-1969	-	12	1	34
1970-1976	1	3	-	39
Total	4	36	2	111
	153			

É incontornável o impacto no conjunto do sector eléctrico nacional do conjunto das centrais electroprodutoras desmontadas neste período, particularmente no número das centrais termoeléctricas tanto públicas como particulares que sofrem uma acentuada redução do seu número; das 153 centrais desmontadas entre 1945 e 1976, cerca de $\frac{3}{4}$ – correspondentes a 111 centrais – eram termoeléctricas de serviço particular e entre as restantes a esmagadora maioria (36) era também termoeléctrica só que de serviço público. Em suma, de todas as centrais desmontadas ao longo deste período apenas 6 eram hidroeléctricas, o que era compreensível dada a vantagem do aproveitamento deste sistema de produção e também o seu custo; destas, 4 eram de serviço público e 2 de serviço particular, sendo as primeiras a central do Pantaleão, no rio Mondego, pertença da Câmara Municipal de Celorico da Beira em Junho de 1945, a central de Ponte de Pau, no rio Cávado, em Montalegre – pertença de um antigo administrador do concelho Abel Mesquita de Guimarães, mas arrendada pela Câmara Municipal local, com que tinha abastecido a rede eléctrica do concelho –, a central do Matão, no rio Maior (afluente da margem direita do rio Tejo), da Câmara Municipal de Rio Maior, também em 1958, e a central da Foz, na Ribeira de Nisa, explorada pela HEAA, em 1973; enquanto as 2 centrais hidroeléctricas particulares que foram desmontadas foram a de Padrões, no rio Borralha (afluente do rio Cávado), da firma *Mines de Borralha*, em Montalegre, em Setembro de 1950, e a central de Sever do

⁶¹⁹ A central hidroeléctrica de Pantaleão da Câmara Municipal de Celorico da Beira, instalada no rio Mondego, que foi desactivada em Junho de 1945, numa altura em que este município passara a ser abastecido pela EHESE; a central termoeléctrica da Câmara Municipal de Almeirim, que foi desmontada em Setembro de 1947, coincidindo com a altura em que este município concessionou a exploração da sua rede eléctrica à HEAA; e ainda a lisboeta *Empresa Teatral de Variedades, Lda*, que desmontou a sua central termoeléctrica também em 1947.

⁶²⁰ Dados retirados da *Estatística das instalações eléctricas em Portugal* do período indicado; esta publicação não refere a desmontagem de qualquer central eléctrica nos anos de 1951 a 1954, 1956, 1960, 1962, 1964, 1972 e 1976, mas isso não deveria corresponder à realidade mas antes à utilização de um critério distinto do utilizado nos outros anos, mas que não é assumido (ou esclarecido) naquela publicação; a título de exemplo refira-se que enquanto em 1955 são desmontadas 15 centrais, logo de seguida em 1956 não é referida nenhuma, depois em 1957 indica 16 desmontagens, e depois 14 em 1958 e assim sucessivamente, ou seja, não é crível tão grande discrepância pelo que se deverá considerar que estas diferenças deverão ter a ver com o critério usado pela *Estatística*. Nos anos de 1946, 1948 e 1949 também não é referida a desmontagem de qualquer central no entanto, nestes casos, é plausível que nenhuma central tenha sido desactivada dado que no decorrer dos anos 1940 esse fenómeno era ainda invulgar, apenas se tornando comum a partir da década seguinte.

Vouga, no rio Alfusqueiro (afluente da margem direita do rio Vouga), da *Companhia das Minas do Vale do Vouga*, no decorrer de 1965.

Para além da desactivação física de muitas centrais electroprodutoras ocorreu, como referido, a passagem à reserva de centenas de centrais, particularmente as térmicas de serviço particular com pequena potência instalada, situação que se acentuaria com o passar do tempo e que se verificava aquando da nacionalização do sector eléctrico em meados da década de 1970; em finais de 1976, das cerca de 180 centrais termoeléctricas de serviço particular existentes – considerando apenas aquelas que tinham uma potência igual ou superior a 50 kVA – segundo a *Estatística das instalações eléctricas em Portugal*, mais de 140 tinham apenas uma função de reserva⁶²¹, ou seja, apenas uma pequena parte destes equipamentos estava efectivamente ao serviço, contribuindo para inflacionar os índices da potência instalada no País mas pouco (ou nada) contribuindo para a produção de energia eléctrica – das centrais de reserva cerca de uma centena não produziu qualquer energia em 1976, e muitas outras produziam valores ínfimos por (concerteza) apenas porem as suas centrais a produzir para efeitos de manutenção⁶²² – distorcendo, desse modo, a relação entre um indicador e outro que, deste modo, não permite aferir a real rentabilidade do sistema electroprodutor nacional tendo em conta a potência instalada e a produção de energia eléctrica.

Mas se foram muitas as centrais a serem desactivadas neste período, em sentido contrário, desde finais dos anos 1940 e ao longo das décadas seguintes, seriam construídos em Portugal alguns aproveitamentos hidroagrícolas, ou seja, aproveitamentos que tinham como finalidade prioritária o apoio às actividades agrícolas, embora quase todos eles tivessem também instalado equipamentos de produção de energia eléctrica, mas esta actividade era subsidiária da sua actividade principal, a rega; estão nesta classificação os aproveitamentos de Pego do Altar, Vale do Gaio, Idanha, Campilhas, Sorraia ou Silves, entre alguns outros.

No respeitante à realização dos grandes aproveitamentos hidroeléctricos cuja primeira fase de realizações decorreu até 1958, esta abrangeu a construção de 10 aproveitamentos distribuídos por três bacias hidrográficas: no rio Zêzere, na bacia do Tejo, os aproveitamentos de Bouçã, Cabril e Castelo de Bode; nos rios Cávado e Rabagão, os aproveitamentos de Caniçada, Paradela, Salamonde e Venda Nova; e no troço internacional do rio Douro, os aproveitamentos de Miranda e de Picote⁶²³; como referido, o acompanhamento e as acções de fiscalização destes empreendimentos estiveram a cargo da Comissão de Fiscalização das Obras dos Grandes Aproveitamentos Hidroeléctricos (CFOGAH), junto das companhias que os levaram a cabo, a

⁶²¹ *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1976*, Lisboa, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1978, pp. 159-204, e pp. 1002-1009.

⁶²² Por exemplo, a STS – *Sociedade Turística do Sul* (na central instalada no seu «Hotel Vasco da Gama», em Vila Real de Santo António), produziu 756 kWh; a RTP (na central do seu centro emissor instalado na Serra da Lousã) produziu 600 kWh; a *Companhia das Águas da Fonte Santa de Monfortinho* (no seu hotel nas Termas de Monfortinho, Idanha-a-Nova) produziu 394 kWh; o Hospital Geral de Santo António (no Porto), apenas 215 kWh; o Hospital de Santa Maria (em Lisboa), apenas 200 kWh; ou a Junta de Energia Nuclear (na sua central instalada nas minas da Cunha Baixa, em Mangualde), que produziu apenas 163 kWh.

⁶²³ Exceptuando o aproveitamento de Miranda, que viria a ser inaugurado apenas em 1960, todos os restantes estavam em exploração em finais de 1958.

HEZ, no rio Zêzere, a HICA, nos rios Cávado e Rabagão, e a HED, no rio Douro, neste caso apenas desde a sua constituição em Junho de 1953, e no caso das outras duas desde meados de 1946, logo após a constituição da CFOGAH⁶²⁴.

Esta Comissão era composta por dois engenheiros civis (mas especializados em aproveitamentos hidráulicos) e por um engenheiro electrotécnico, sendo os dois primeiros nomeados pelo Ministro das Obras Públicas e o outro pelo Ministro da Economia; compreendia dois serviços:

- um serviço central a funcionar em Lisboa aonde eram apreciadas e aprovadas todas as alterações aos projectos oficialmente aprovados, e os processos de concurso e de adjudicação e programas de trabalhos apresentados pelas companhias concessionárias dos grandes aproveitamentos;

- e fiscalizações locais, normalmente coincidindo em número com os aproveitamentos que estivessem em construção, e que estavam incumbidas de verificar a execução das obras, quer quanto às regras estabelecidas nos respectivos projectos, quer no tocante à qualidade dos materiais neles aplicados, à assistência às montagens e ensaios dos equipamentos das barragens e centrais, quer ainda às acções de fiscalização sobre as condições de trabalho proporcionadas aos trabalhadores⁶²⁵.

A acção desenvolvida por este organismo era de uma amplitude total sobre os trabalhos de construção dos aproveitamentos hidroeléctricos, como se antevia na sua estrutura de funcionamento e no alargado âmbito das suas competências fiscalizadoras. Quando a CFOGAH iniciou a sua actividade em meados de 1946, os empreendimentos hidroeléctricos estavam ainda no seu início e apenas em Castelo de Bode e em Venda Nova tinham já sido executados alguns trabalhos; ao longo do quarto de século seguinte, até ao início dos anos 1970, este organismo executaria a fiscalização das obras de construção dos 17⁶²⁶ maiores aproveitamentos hidroeléctricos construídos em Portugal:

- Alto Rabagão, Caniçada, Paradela, Salamonde, Venda Nova e Vilarinho das Furnas, na bacia hidrográfica do rio Cávado;
- Bemposta, Carrapatelo, Miranda, Picote, Régua, Valeira e Vilar-Tabuaço, na bacia hidrográfica do rio Douro;
- e Bouçã, Cabril, Castelo de Bode e Fratel, na bacia hidrográfica do rio Tejo.

Como referido, as acções de fiscalização sobre as obras realizadas incidiam sobre diversos aspectos destes empreendimentos, desde o início do projecto até à sua finalização e incluindo tanto questões directamente relacionadas com a sua construção, como aspectos relacionados

⁶²⁴ A este organismo foram igualmente atribuídos os trabalhos de fiscalização das obras do aproveitamento de Vilar-Tabuaço (no rio Távora, afluente do rio Douro), da *Hidro-Eléctrica Portuguesa*, bem como os realizados no âmbito do Plano Geral de Aproveitamentos Hidráulicos e de Electrificação da Ilha de S. Miguel, levados a cabo pela Federação de Municípios daquela Ilha.

⁶²⁵ Comissão de fiscalização das obras dos grandes aproveitamentos hidro-eléctricos, *Doze anos de actividade (1946 - 1958)*, (Vol. I), Lisboa, Ministério das Obras Públicas, [1959], pp. 8-9.

⁶²⁶ Dos 17 aproveitamentos hidroeléctricos referidos 5 estavam ainda em construção à entrada dos anos 1970, casos de Carrapatelo, Vilarinho das Furnas, Régua, Fratel e Valeira, que viriam a ser inaugurados em 1971, 1972, 1973, 1974 e 1976, respectivamente.

com os impactos de diversa ordem que estes grandes projectos provocavam nas comunidades próximas:

- desde a qualidade, características técnicas e aprovação das companhias a quem caberia fornecer o cimento a empregar em cada uma das obras;

- passando pela realização de ensaios de funcionamento aos grupos geradores a instalar nas centrais;

- pela “auscultação” das barragens, ou seja, o acompanhamento do comportamento das grandes massas de betão, tanto durante como após a construção, de modo a recolher elementos sobre as deficiências que elas pudessem apresentar, nomeadamente as “tensões”, incluindo tanto os paredões das albufeiras, como as “cavernas” (estruturas subterrâneas) construídas, no intuito de recolher elementos que pudessem vir a revelar-se úteis para obras futuras;

- pela realização de estudos experimentais sobre o “modelo” para a determinação de formas e dimensionamento das estruturas a construir;

- pelo acompanhamento dos problemas relacionados com a construção de barragens, nomeadamente na criação das albufeiras, considerando os cortes nas vias de comunicação existentes e a submersão de propriedades e as expropriações e indemnizações daí decorrentes ou, no caso do corte nas vias de comunicação, reposição ou construção de novas vias;

- pela fiscalização do cumprimento das normas de segurança – tendo mesmo elaborado um novo regulamento de “Normas de segurança”, em 1957, que passaria a partir daí a integrar os cadernos de encargos das empreitadas das obras sob a sua fiscalização –, não só tendo em vista a prevenção de acidentes de trabalho, mas também as implicações em doenças que pudessem a verificar-se fruto daquele trabalho, nomeadamente as decorrentes dos trabalhos em espaços subterrâneos, mas não só;

- até ao acompanhamento e elaboração de recomendações face às consequências regionais e locais da construção dos grandes aproveitamentos, pois os problemas criados pela concentração (temporária) de pessoas naquelas obras, e os decorrentes da ocupação de terrenos, vias de comunicação, aglomerados populacionais e pelas próprias albufeiras, exigiam medidas de vária natureza – sanitária, por exemplo –, sobretudo de regras disciplinares, para regular a utilização de escritórios, armazéns, dormitórios, refeitórios, cantinas, blocos habitacionais, escolas, capelas, postos médicos e hospitalares, espaços de diversão, de abastecimentos de água e de energia e saneamento, estes no caso das pessoas envolvidas na construção dos aproveitamentos, e outras medidas, estas no âmbito da relação com as áreas (e populações) das zonas afectadas, como o restabelecimento de vias de comunicações, reinstalação de pessoas desalojadas, cemitérios, e de construções de valor arquitectónico ou artístico, cabendo á Comissão a apreciação dos respectivos planos e assegurar o seu

cumprimento, promovendo os contactos e a colaboração entre as partes afectadas ou envolvidas⁶²⁷.

O volume da informação resultante de todos estes trabalhos deu aos seus intervenientes um profundo e vasto conhecimento sobre esta indústria, nomeadamente de natureza técnica. Desde finais dos anos 1930 e início da década seguinte tinham-se já realizado alguns estudos estruturais tendo em vista a construção da barragem da Santa Luzia – no rio Pampilhosa, afluente do Zêzere, pela CEB –, então a cargo do Centro de Estudos de Engenharia Civil.

Quadro II-20: Aspectos da construção dos aproveitamentos hidroeléctricos (1946-1971)⁶²⁸

Sistema	Aproveitamento	Início dos trabalhos	Escavação	Betão	Cimento	Aço	Entrada ao serviço	Custo
Cávado / Rabagão	Alto Rabagão	1958	1.435.000	1.265.000	300.000	4.100	Novembro de 1964	1.573.000
	Cançada	1951	466.000	129.000	40.000	1.000	Abril de 1955	395.000
	Paradela	1952	884.000	227.000	76.000	3.800	Novembro de 1956	957.000
	Salamonde	Maio de 1950	261.000	109.000	30.000	500	Maio de 1953	395.000
	Venda Nova	Maio de 1946	408.000	282.000	71.000	2.000	Abril de 1951	482.000
	Vilarinho das Furnas	Janeiro de 1968	298.000	360.000	62.000	1.700	Maio de 1972	950.000
Douro	Bemposta	1959	750.000	498.000	123.000	5.500	Março de 1964	1.098.000
	Carrapatelo	1965	1.900.000	765.000	208.000	13.700	Abril de 1971	2.200.000
	Miranda	Outubro de 1956	850.000	460.000	115.000	5.000	Novembro de 1960	886.000
	Picote	Outubro de 1953	580.000	310.000	76.000	3.950	Janeiro de 1958	706.000
	Régua	1967	1.260.000	440.000	120.000	7.500	Julho de 1973	1.850.000
	Valeira	1971	1.180.000	730.000	198.000	12.500	Outubro de 1976	2.000.000
	Vilar-Tabuaço	1958	480.000	171.000	58.000	1.750	Abril de 1965	967.000
Tejo	Boucã	Janeiro de 1954	115.000	99.000	27.000	700	Outubro de 1955	202.000
	Cabril	Abril de 1951	345.000	422.000	114.000	2.500	Maio de 1954	512.000
	Castelo de Bode	Maio de 1946	209.000	524.000	131.000	4.200	Janeiro de 1951	674.000
	Fratel	1968	446.000	220.000	56.000	2.800	Outubro de 1974	1.000.000
Total			11.867.000	7.011.000	1.805.000	73.200	-	16.668.000

Mas o desafio que viria a constituir o plano de construção de grandes barragens a partir dos anos 1940 e nas décadas seguintes, vai contribuir decisivamente para o grande desenvolvimento da técnica portuguesa no campo da construção de barragens e a dar-lhe um prestígio internacional,

⁶²⁷ *Anos (25) de construção de grandes aproveitamentos hidroeléctricos: 1946-1971*, s. I., Ministério das Obras Públicas – Comissão de Fiscalização das Obras dos Grandes Aproveitamentos Hidroeléctricos, s. d., pp. 10-11.

⁶²⁸ *Anos (25) de construção de grandes aproveitamentos hidroeléctricos: 1946-1971*, s. I., Ministério das Obras Públicas – Comissão de Fiscalização das Obras dos Grandes Aproveitamentos Hidroeléctricos, s. d., p. 12.

Os valores indicados para os aproveitamentos de Vilarinho das Furnas, Carrapatelo, Régua, Valeira e Fratel não são valores finais por estes aproveitamentos ainda estarem em construção em 1971; os restantes valores indicados são valores finais.

Os dados referentes à “escavação” e ao “betão” estão apresentados em metros cúbicos; os dados referentes ao “cimento” e ao “aço em armaduras” está expresso em toneladas; finalmente, o “custo” está expresso em contos.

em grande medida decorrente dos trabalhos desenvolvidos pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC) para aqueles projectos, desde os ensaios em modelo reduzido sobre todas as barragens e outras estruturas destes empreendimentos, até às análises aos betões utilizados nos diversos empreendimentos (ver Quadro II-20).

Pelos valores expressos neste quadro fica bem clara a importância destas obras quer sejam consideradas em conjunto quer individualmente; desde logo pelos valores financeiros envolvidos na realização do conjunto destes aproveitamentos hidroeléctricos que, e considerando apenas os realizados pelas três empresas hidroeléctricas da rede primária – HED, HICA e HEZ –, ou seja, não considerando outras obras no âmbito da hidroelectricidade levadas a cabo pelas empresas privadas, nem as centrais termoeléctricas construídas pela ETP, pela CPE e por entidades particulares, são muito expressivos pois representam uma média aproximada de 1 milhão de contos cada.

Mas este valor é apenas um dos muitos que contribuem para o firmar da “grandeza” do sector eléctrico em Portugal, a que se juntam ainda outros, como o da “escavação”, ou seja, o volume de terras que, e apenas no âmbito das obras dos 17 aproveitamentos hidroeléctricos considerados, foi necessário remover e que atingiu quase os 12 milhões de metros cúbicos; ou ainda as mais de 7 milhões de metros cúbicos de betão aplicado no conjunto destas obras; ou as 1,8 milhões de toneladas de cimento usadas nestes aproveitamentos.

Um aspecto que deve ser também considerado é o respeitante às empresas envolvidas na construção deste conjunto de aproveitamentos, e às que forneciam os diversos equipamentos necessários contando-se, entre elas, algumas das mais importantes do panorama empresarial nacional; quanto às obras para a construção dos aproveitamentos as empresas envolvidas nessas realizações foram as seguintes⁶²⁹:

- Bouçã – a *OPCA – Sociedade de Obras Públicas e Cimento Armado, Lda*;
- Cabril – a *SOMAGUE – Sociedade de Empreitadas Moniz da Maia & Vaz Guedes, Lda*⁶³⁰, juntamente com a *S.A. Conrad Zschokke*;
- Caniçada – *ETELI – Empresa Técnica Luso-Italiana, Lda*; *SEOP – Sociedade de Empreitadas de Obras Públicas, Lda*; Alberto Martins de Mesquita; e Joaquim Tinoco Osório;

⁶²⁹ Comissão de fiscalização das obras dos grandes aproveitamentos hidro-eléctricos, *Doze anos de actividade (1946 - 1958)*, (Vol. I), Lisboa, Ministério das Obras Públicas, [1959], pp. 19-25.

Este relatório refere apenas as empresas a quem foram feitas adjudicações nos concursos para as obras mais importantes relacionadas com o aproveitamento hidroeléctrico, ou seja, não refere as muitas empresas para as quais foram trespassadas algumas das empreitadas; refira-se, como exemplo, o caso da *Sociedade Construções Gouveia, Entrecanales & Távora* para quem foi trespassada a empreitada da construção do túnel da central de Venda Nova (in HICA – Relatório, balanço e parecer do conselho fiscal, publicado no *Diário do Governo*, n.º 92 (III Série), de 21 de Abril de 1948, pp. 1091-1093) o qual, neste caso, por sinal, haveria de ser rescindido por incapacidade desta firma em realizar as obras no tempo previsto. Outras das obras realizadas por firmas de menor dimensão ou em subcontratação eram, por exemplo, a construção de vias de comunicação, bairros para o pessoal, e outros.

⁶³⁰ Esta firma teve a sua génese em 1947 com a constituição da *Sociedade de Empreitadas Moniz da Maia Duarte & Vaz Guedes, Lda*; esta em 1952 altera o seu pacto e adopta a denominação *Sociedade de Empreitadas Moniz da Maia & Vaz Guedes, Lda* (MAGUE); em 1965 passa a *SOMAGUE*; e em 1970 a *Sociedade de Empreitadas SOMAGUE, SARL*. Dado que as obras que esta firma realizou foram realizadas em tempos distintos, ou seja, sob denominações diversas, opta-se por adoptar apenas a designação «SOMAGUE».

- Castelo de Bode – Bernardo Ernesto; a SOMAGUE; e S.A. *Conrad Zschokke*;
- Miranda – ETELI – *Empresa Técnica Luso-Italiana, Lda*; e SOMAGUE – *Sociedade de Empreitadas Moniz da Maia & Vaz Guedes, Lda*;
- Paradela – SEOP – *Sociedade de Empreitadas de Obras Públicas, Lda*; SOMAGUE; *Sondagens Ródio, Lda*; e Alberto Martins de Mesquita;
- Picote – OPCA – *Sociedade de Obras Públicas e Cimento Armado, Lda*; e ETELI – *Empresa Técnica Luso-Italiana, Lda*;
- Salamonde – SOGEL – *Sociedade Geral de Empreitadas, Lda*; CAP – *Construções Anglo-Portuguesas, Lda*; e a SEOP – *Sociedade de Empreitadas de Obras Públicas, Lda*;
- Venda Nova – SOGEL – *Sociedade Geral de Empreitadas, Lda*; CAP – *Construções Anglo-Portuguesas, Lda*; e SEOP – *Sociedade de Empreitadas de Obras Públicas, Lda*.

A participação de firmas portuguesas neste conjunto de empreendimentos teve uma elevada expressão no capítulo das obras de construção civil, mas no âmbito do fornecimento de equipamentos para as suas instalações a incorporação de material produzido em Portugal foi bem menos relevante, deixando bem clara a grande debilidade da indústria nacional neste capítulo e, daí decorrente, a dependência do estrangeiro quanto aos equipamentos electromecânicos e outros necessários para equipar os centros electroprodutores; entre 1946 e 1958 as firmas que forneceram equipamentos para os centros hidroprodutores construídos pelas empresas da rede primária, foram as seguintes⁶³¹:

- Bouçã – a *Siemens. Companhia de Electricidade, SARL*; a INEL – *Indústrias Eléctricas Associadas*; e a *Neyrpic Portuguesa, Lda* associada com a SOREFAME – *Sociedades Reunidas de Fabricações Metálicas, Lda*;
- Cabril – os ingleses da *English Electric Export & Trading Cº, Ltd* com a *Metropolitan-Vickers Electrical Export Cº, Ltd*; a *Neyrpic Portuguesa, Lda* com a SOREFAME – *Sociedades Reunidas de Fabricações Metálicas, Lda*; e a INEL – *Indústrias Eléctricas Associadas*;
- Caniçada – a *Boetticher y Navarro, SA*; a SOREFAME – *Sociedades Reunidas de Fabricações Metálicas, Lda*; a CUF – *Companhia União Fabril*; a *Sociedade Comercial Luso-Italiana, Lda*; a INEL – *Indústrias Eléctricas Associadas*; a *Neyrpic Portuguesa, Lda*; a SOCOTEL – *Sociedade de Cooperação Técnica Suíço-Portuguesa, Lda*; Edouard Dalphin; e o Eng. J. Amorim Ferreira;
- Castelo de Bode – os ingleses da *English Electric Export & Trading Cº, Ltd* com a *Metropolitan-Vickers Electrical Export Cº, Ltd*; a *Fabrique d' Ascenseurs et Moteurs*

⁶³¹ Comissão de fiscalização das obras dos grandes aproveitamentos hidro-eléctricos, *Doze anos de actividade (1946 - 1958)*, (Vol. I), Lisboa, Ministério das Obras Públicas, [1959], pp. 26-42.

Electriques, Schindler & Cie, SA; e a Sociedade Portuguesa Neyret-Beylier & Piccard-Pictet, Lda com a SOREFAME – Sociedades Reunidas de Fabricações Metálicas, Lda;

- Miranda – a SOCOTEL – *Sociedade de Cooperação Técnica Suíço-Portuguesa, Lda;* o GIE – *Gruppo Industrie Elettro Mechanique per Impianti all` Estero;* a CGE – *Compagnia Generale d` Electricità;* a INEL – *Indústrias Eléctricas Associadas;* a Nerpyc Portuguesa, Lda; a SOREFAME – *Sociedades Reunidas de Fabricações Metálicas, Lda;* a MAGUE – *Sociedade de Empreitadas Moniz da Maia & Vaz Guedes, Lda;* a SOFOMIL – *Sociedade Fornecedora de Máquinas Industriais, Lda;* a EFACEC – *Empresa Fabril de Máquinas Eléctricas;* e a *Metalúrgica da Longra, Lda;*
- Paradela – a SOREFAME – *Sociedades Reunidas de Fabricações Metálicas, Lda;* a *Siemens. Companhia de Electricidade, SARL;* a SOCOTEL – *Sociedade de Cooperação Técnica Suíço-Portuguesa, Lda;* a Nerpyc Portuguesa, Lda; os *Ateliers Nerpyc;* e *Edouard Dalphin;*
- Picote – a SOREFAME – *Sociedades Reunidas de Fabricações Metálicas, Lda;* a AMEL – *Agência Geral de Material Eléctrico;* os *Établissements Nerpyc;* a SOCOTEL – *Sociedade de Cooperação Técnica Suíço-Portuguesa, Lda;* a INEL – *Indústrias Eléctricas Associadas;* a Nerpyc Portuguesa, Lda; a *Metalúrgica da Longra, Lda;* e *Edouard Dalphin;*
- Salamonde – os *Ateliers Charmilles* associados com a *Société Anonyme Brown Boveri & Cie;* a SOREFAME – *Sociedades Reunidas de Fabricações Metálicas, Lda;* a *Sociedade Comercial Luso-Italiana, Lda;* e a FORTIS – *A Construtora de Ascensores e Monta-Cargas;*
- Venda Nova – a SOREFAME – *Sociedades Reunidas de Fabricações Metálicas, Lda;* a *English Electric Export & Trading Cº, Ltd* com a *Metropolitan-Vickers Electrical Export Cº, Ltd;* a *Sociedade Portuguesa Neyret-Beylier & Piccard-Pictet, Lda;* a *Boetticher y Navarro, SA.*

Apesar de serem referidas muitas empresas portuguesas como fornecedoras de equipamento electromecânico para os diversos aproveitamentos – a SOREFAME – *Sociedades Reunidas de Fabricações Metálicas, Lda* foi, aliás, a única totalista no fornecimento de equipamento a todos os aproveitamentos atrás referidos –, a verdade é que, em muitos casos, se tratava de fornecimentos de equipamento estrangeiro, cabendo às empresas portuguesas apenas o papel comercial de meras intermediárias; ao longo das décadas seguintes o papel da indústria portuguesa neste capítulo evoluiria para melhor, cabendo-lhe um papel cada vez maior no fornecimento de equipamento ao sector eléctrico, reduzindo, dessa maneira, a incorporação de material estrangeiro nos centros electroprodutores nacionais, embora o equipamento importado ainda se

tivesse mantido com algum significado; a indústria portuguesa de material eléctrico viria a ganhar uma importância cada vez maior e mais expressiva também nos equipamentos para o transporte, para a distribuição e para o consumo de energia.

Considerando os aproveitamentos construídos (ou em construção) e incluídos no I Plano de Fomento, ou seja, entre 1953 e 1958, dos cerca de 3 milhões de contos dispendidos nestes aproveitamentos em materiais e nos diversos trabalhos relacionados na sua construção, mais de 83% eram recursos nacionais, correspondentes predominantemente a trabalhos de construção civil e aos materiais neles empregues e, embora já com um reduzido significado global, as verbas dispendidas em equipamento mecânico e eléctrico; na rubrica “outros trabalhos e encargos” contam-se as despesas com expropriações, com reconstrução de vias de comunicação afectadas pelas obras dos aproveitamentos, ou construção de vias novas quando as anteriores eram submersas pelas águas, entre outras.

Quanto ao contributo da indústria estrangeira nos aproveitamentos em construção na vigência do I Plano de Fomento (ver Quadro II-21), a sua participação tinha essencialmente a ver exclusivamente com o fornecimento do equipamento eléctrico e mecânico usado naqueles aproveitamentos representando, no seu conjunto, um pouco mais de 16% do total das verbas neles dispendidas; a área do equipamento era, precisamente, aquela em que as dificuldades da indústria nacional eram mais evidentes obrigando, por isso, as companhias a recorrerem a equipamentos estrangeiros.

**Quadro II-21: I Plano de Fomento -
Materiais usados nos empreendimentos electroprodutores⁶³²**

Aproveitamentos		Indústria estrangeira		Indústria nacional				Total (contos)	
		Equipamento eléctrico e mecânico	%	Construção civil, materiais e mão-de-obra	Equipamento eléctrico e mecânico	Outros trabalhos e encargos ⁶³³	%		
HED	Bemposta	68.000	13,59	327.987				82,82	13.708
	Miranda								382.279
	Picote	160.000	31,97	492.446				75,48	652.446
HEZ	Bouçã	52.341	10,46	85.024	10.088	48.408	74,18	195.861	
	Cabril	100.354	20,05	255.078	28.745	112.799	79,81	496.976	
HICA	Caniçada	53.680	10,72	231.936	9.136	90.248	86,06	385.000	
	Paradela	28.273	5,65	457.658	66.453	110.616	95,74	663.000	
	Salamonde	37.873	7,57	98.327	10.760	63.040	81,97	210.000	
Total		500.521	16,69	2.498.749				83,3	2.999.270

⁶³² Elementos retirados dos Quadros “LXXIV”, “LXXVI”, “LXXIX”, “LXXXI” e “LXXXIII”, publicados no *Relatório final de execução do I Plano de Fomento (1953-1958)*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1959, p. 308, p. 317, p. 330, p. 338 e p. 347, aos quais foram feitas pequenas alterações; e ainda das pp. 351-352.

⁶³³ Nesta rubrica estão incluídas as verbas dispendidas na realização de pequenas obras, expropriações, restabelecimento de comunicações, despesas com os estaleiros (nomeadamente com o seu equipamento), despesas administrativas, e ainda com os estudos e projectos, entre outros encargos.

Do conjunto de aproveitamentos atrás referido, e no respeitante ao fornecimento de material eléctrico e mecânico, apenas no de Paradela o contributo da indústria nacional foi substancialmente superior – mais do dobro – ao da indústria estrangeira, enquanto nos restantes a componente nacional foi sempre muito reduzida. Foi também o aproveitamento hidroeléctrico de Paradela aonde a componente nacional dos materiais e equipamentos nele utilizados conseguiu o valor mais elevado alguma vez atingido num grande aproveitamento hidroprodutor do sistema eléctrico português, com quase 96% do total.

Comparando a percentagem das componentes nacionais utilizadas nos aproveitamentos construídos na vigência do I Plano de Fomento, considerando as diferentes bacias hidrográficas, os valores são os seguintes:

- na bacia do Cávado 90,47% do total;
- na bacia do Douro 78,25% do total;
- e na bacia do Tejo (Zêzere) 77,96% do total.

Nos 5 centros electroprodutores inscritos no II Plano de Fomento (ver Quadro II-22), quatro hidroeléctricos e um termoeléctrico, acentuou-se a componente estrangeira no conjunto das verbas neles dispendidas representando, neste período, mais de 26% do total das verbas dispendidas que, no âmbito deste Plano de Fomento foi praticamente de 1,1 milhões de contos, enquanto a participação nacional se ficou pelos cerca de 74%, depois de ter ultrapassado os 83% na vigência do I Plano.

**Quadro II-22: II Plano de Fomento -
Materiais usados nos empreendimentos electroprodutores⁶³⁴**

Aproveitamentos	Valor das principais importações		Valor das principais aquisições à indústria nacional					Total (contos)	
	Equipamento electromecânico	Material, transportes e estaleiro	Cimento	Ferro para betão	Equipamento hidromecânico e das barragens e derivações	Equipamento electromecânico	%		
HED: Bemposta, Picote e Távora	190.500	-	125.000	31.300	92.300	152.000	67,77	591.100	
HICA: Alto Cávado	18.700	22.400	151.600	27.000	17.700	29.500	84,60	266.900	
ETP: Tapada do Outeiro	52.000	-	-	-	-	180.000	77,59	232.000	
Total	261.200	22.400	276.600	58.300	110.000	361.500		1.090.000	
	283.600		806.400						
	26,02%		73,98%						

Para a maior importância dos equipamentos de origem estrangeira no conjunto dos centros electroprodutores inscritos no II Plano de Fomento face ao que tinha acontecido no I Plano, contribuíram decisivamente os equipamentos instalados nos aproveitamentos da HED – Bemposta, Picote e Távora – aonde o contributo do conjunto da indústria nacional, considerando

⁶³⁴ Quadro “IV”, publicado no *Relatório de execução do II Plano de Fomento – Metrópole: 1959-1964*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1968, p. 106, ao qual foram feitas pequenas alterações; o valor indicado para o equipamento electromecânico aplicado na central da Tapada do Outeiro, referente à instalação do 2.º Grupo – a central estava em laboração desde Dezembro de 1959 apenas com um grupo electroprodutor –, inclui o equipamento da central e os materiais de construção.

os equipamentos electromecânicos e também os materiais utilizados nas fases de construção civil, ficou aquém dos 70% do total, em virtude da forte componente estrangeira nos equipamentos electromecânicos instalados nestes aproveitamentos; enquanto nos restantes equipamentos construídos neste período – a central hidroeléctrica do Alto Cávado e a central termoeléctrica da Tapada do Outeiro –, as suas incorporações de materiais e equipamentos nacionais foram, respectivamente, de 84,6% e de 77,6%, ou seja, bem acima do caso das barragens da bacia do rio Douro; dado que estes últimos foram mais dispendiosos do que os outros dois, o peso da componente estrangeira neles representado acabou por pesar mais nos valores globais apurados, significando a componente nacional destes empreendimentos cerca de 68% do total das verbas neles dispendidas.

Como referido, as verbas dispendidas noutras áreas do conjunto do sector eléctrico, nomeadamente no estabelecimento da rede de transporte e redes de alta e baixa tensão, teriam uma componente nacional muito dominante, atingindo valores bem acima de 90%, mas os dados precisos não estão disponíveis⁶³⁵.

Mas a constatação da ampla importância deste conjunto de realizações foi também percebida pelas entidades a quem coube fiscalizar a sua execução; no relatório elaborado pela já referida «Comissão de Fiscalização das Obras dos Grandes Aproveitamentos Hidro-Eléctricos», e tendo em conta apenas os aproveitamentos construídos até 1958, os seus relatores – Abel Mário de Noronha Oliveira e Andrade, José Filipe Rebelo Pinto e João Paulo Barbosa Baptista – afirmavam:

“se acrescentar-mos que os empreendimentos realizados sob as vistas da Comissão podem alinhar com os melhores e mais modernos da engenharia mundial da especialidade, tanto no que se refere à concepção, como no que diz respeito à execução; que a entrada ao serviço de cada escalão, quando não se antecipou, se fez pontualmente, nos prazos previstos, nos diplomas de concessão; e que o comportamento de todas as obras tem sido absolutamente normal, no período de exploração até agora decorrido, tem de concluir-se que foi inegavelmente feliz a fórmula adoptada pelo Governo para promover a resolução do problema hidroeléctrico nacional e notável capacidade de organização e realização das empresas concessionárias.

E é interessante deixar assinalado que, com excepção das barragens dos três escalões concluídos em primeiro lugar (Castelo de Bode, Venda Nova e Salamonde), cujo projecto as citadas empresas [no primeiro caso a HEZ, e nos outros dois a HICA] confiaram ao «Bureau d` Études A. Coyne & J. Bellier», os estudos e os projectos dos restantes aproveitamentos (baseados em planos gerais

⁶³⁵ Os Relatórios de execução dos sucessivos Planos de Fomento mencionam a situação de domínio do equipamento nacional naquelas obras, mas não são quantificados os valores precisos.

elaborados pelos Serviços Oficiais) foram totalmente levados a cabo pelos quadros técnicos das mesmas empresas”⁶³⁶.

Se forem tidos em conta os antecedentes na construção de barragens em Portugal até aos anos 1950, estabelecidas com o objectivo de criar albufeiras para alimentar centros hidroprodutores, eram invulgares as realizações inovadoras preferindo-se, tal como acontecia noutros países, construções em alvenaria e, gradualmente, em betão. Nas primeiras décadas do processo de electrificação do País algumas das mais importantes barragens construídas em Portugal foram a da Lagoa Comprida (da EHESE), nos anos 1910, de Nisa (da HEAA), esta construída cerca de 1930, ambas projectadas por engenheiros portugueses e, já nos anos 1940, a barragem de Santa Luzia (da CEB) que, ao invés das anteriores, foi projectada pelo francês André Coyne, ou as barragens de Guilhofrei, das Andorinhas, de Belver, de Pracana e de Penide, todas projectadas por A. Stucky⁶³⁷, ou o caso da barragem do Alto Ceira (CEB), projectada por Sir William Halcrow; no caso de Santa Luzia os estudos levados a cabo no Centro de Estudos de Engenharia Civil (do Instituto Superior Técnico) – já atrás referidos –, permitiram aprofundar conhecimentos no campo das barragens-abóboda em betão que tanto impacto viriam a ter nos projectos hidroeléctricos adoptados no programa de construção de barragens das décadas 1940 em diante. Para além destas foram ainda desenvolvidos alguns projectos hidroagrícolas aonde foram testadas algumas soluções e técnicas inovadoras que permitiram a aquisição de um conjunto de saberes importantes no campo da engenharia de barragens.

Com a criação do LEC⁶³⁸ passam a estar-lhe cometidos o conjunto de estudos exigidos no âmbito da construção de barragens, tanto no campo estrutural, como na mecânica dos solos e de fundações, passando pelos domínios hidráulicos, ensaio de modelos, estudos de cimentos e betões; a construção das primeiras barragens pelas companhias da rede primária – Castelo de Bode, Venda Nova e Pracana, esta última construída pela HEAA, empresa que não integrava a rede primária – permitiu a realização de estudos sobre rochas de fundação, observar o comportamento estrutural das barragens e no seu controle de segurança, realizar medições de deslocamentos por métodos geodésicos, realizar estudos da tecnologia do betão em grandes massas e das suas propriedades⁶³⁹. O conjunto de projectos hidroeléctricos estabelecidos para concretizar no programa de electrificação do País desde finais dos anos 1940 em diante vai mudar por completo o panorama da engenharia portuguesa no âmbito da construção das barragens.

⁶³⁶ Comissão de fiscalização das obras dos grandes aproveitamentos hidro-eléctricos, *Doze anos de actividade (1946 - 1958)*, (Vol. I), Lisboa, Ministério das Obras Públicas, [1959], pp. 7-8.

⁶³⁷ Joaquim Laginha Serafim, “A engenharia de barragens em Portugal”, in *Electricidade*, n.º 90, de Abril de 1973, pp. 218-227.

⁶³⁸ O LEC – Laboratório de Engenharia Civil, foi criado no Ministério das Obras Públicas e Comunicações em 1946, pelo Decreto-lei n.º 35 957, de 19 de Novembro de 1946, publicado no *Diário do Governo*, n.º 263 (I Série), de 19 de Novembro de 1946, pp. 1086-1088; em Agosto de 1952 o LEC altera a sua denominação para Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), pelo Decreto-Lei n.º 38 858, emanado do Ministério das Obras Públicas e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 176 (I Série), de 11 de Agosto de 1952, p. 819.

⁶³⁹ Joaquim Laginha Serafim, “A engenharia de barragens em Portugal”, in *Electricidade*, n.º 90, de Abril de 1973, pp. 218-227.

Quadro II-23: Barragens projectadas por empresas portuguesas (1951-1976)⁶⁴⁰

Entrada ao serviço	Projectista ⁶⁴¹	Construtora ⁶⁴²	Proprietária ⁶⁴³	Barragem
1951	-	-	-	-
1952	-	-	-	-
1953	Eng. Joaquim Laginha Serafim	EHESE	EHESE	Covão do Meio
1954	HEZ	MAGUE / SA Conrad Zschokke	HEZ	Cabril
1955	JAOHA HICA JAOHA HICA	MAGUE OPCA SOCOL / JAOHA SEOP	ARBSLP HEZ ARBCAS HICA	Arade Bouçã Campilhas Caniçada
1956	HEZ SIPFL HICA EHESE	OPCA SIPFL SEOP EHESE	HEZ SIPFL HICA EHESE	Bouçã Covão do Ferro Paradela Vale do Rossim
1957	DGSH	MAGUE	ARBVS	Maranhão
1958	DGSH EHESE / COBA DGSH Hidrotécnica Portuguesa HED / HEZ	Firmino C. Costa EHESE / SEOP Ángelo C. Ramalheira MAGUE ETELI / OPCA	DGSH EHESE ARBVS ARBA HED	Furadouro Lagoa Comprida Montargil Odeóxere Picote
1959	-	-	-	-
1960	DGSH HED	Amaro & Mota ETELI	DGSH HED	Gameiro Miranda
1961	-	-	-	-
1962	-	-	-	-
1963	-	-	-	-
1964	HICA HED	MAGOP MAGOP	HICA HED	Alto Rabagão Bemposta
1965	José Pedroso & Filho, Lda HED	DGSH Luso-Dana, Lda	DGSH HED	Divor Vilar
1966	-	-	-	-
1967	DGSH	SOMEC	DGSH	Caia
1968	DGSH DGSH	Amaro & Mota Eng. Augusto Supico	DGSH DGSH	Roxo Santa Clara
1969	-	-	-	-
1970	-	-	-	-
1971	CPPE	ETABRIPOL	CPE	Carrapatelo
1972	DGSH HICA	ZAGOPE MAGOP	ABOO CPE	Odivelas Vilarinho das Furnas
1973	HEZ HED	SOMAGUE ETELI	CPE CPE	Fratel Régua
1974	DGSH	Eng. Augusto Supico	DGSH	Monte da Rocha
1975	HED	Moniz da Maia, Serra & Fortunato - Empreiteiros	CPE	Valeira
1976	-	-	-	-

⁶⁴⁰ Neste Quadro apresentam-se as barragens mais importantes construídas em Portugal entre 1951 e 1976 a partir de projectos desenvolvidos tanto por engenheiros como por empresas nacionais, e incluindo barragens integradas em aproveitamentos hidroeléctricos e algumas apenas com carácter hidroagrícola; as informações integrantes deste Quadro resultam da adaptação dos elementos que constam das seguintes publicações: F. Guedes de Melo, A. Silva Gomes (Coordenadores) – *Large Dams in Portugal*, Lisboa, Portuguese National Committee on Large Dams, 1992; Joaquim Laginha Serafim, "A engenharia de barragens em Portugal", in *Electricidade*, n.º 90, de Abril de 1973, pp. 218-227; Joaquim Laginha Serafim, *As grandes barragens dos aproveitamentos hidráulicos portugueses*, Lisboa, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 1962; Comissão de Fiscalização das obras dos grandes aproveitamentos hidro-eléctricos, *Doze anos de actividade (1946 - 1958)*, (2 Vols), Lisboa, Ministério das Obras Públicas, [1959].

⁶⁴¹ Considera-se como "projectista" o(s) autor(es) dos respectivos projectos e, noutros casos, os projectos elaborados pelos serviços da própria empresa; as siglas aqui utilizadas, para além das já inúmeras vezes referidas – CPE, EHESE, HED, HICA, HEZ e SPFL – correspondentes às empresas eléctricas e outras, significam: COBA – *Consultores de Barragens e Aproveitamentos Hidráulicos, Lda*, DGSH – Direcção Geral dos Serviços Hidráulicos, e JAOHA – Junta Autónoma das Obras de Hidráulica Agrícola.

⁶⁴² As siglas aqui utilizadas (para além das já antes mencionadas) correspondem às firmas: ETABRIPOL - *Etalissements Sainrapet Brice + Sociedade Geral de Construções e Obras Públicas*; ETELI - *Empresa Técnica Luso-Italiana, Lda*; MAGOP – MAGUE - *Sociedade de Empreitadas Moniz da Maia & Vaz Guedes, Lda* + SEOP - *Sociedade de Empreitadas de Obras Públicas, Lda*; MAGUE - *Sociedade de Empreitadas Moniz da Maia & Vaz Guedes, Lda*; OPCA - *Sociedade de Obras Públicas e Cimento Armado, Lda*; SEOP - *Sociedade de Empreitadas de Obras Públicas, Lda*; SOCOL - *Societé Coloniale de Construction, SA*; SOMEC - *Sociedade Metropolitana de Construções*; e a ZAGOPE - *Empresa Geral de Obras Públicas Terrestres e Marítimas*.

⁶⁴³ Para além das já anteriormente referidas as siglas aqui utilizadas significam: ABC – Associação de Beneficiários do Caia; ABOO – Associação de Beneficiários da Obra de Odivelas; ARBA – Associação de Regantes e Beneficiários do Alvor; ARBCAS – Associação de Regantes e Beneficiários de Campilhas e Alto Sado; ARBSLP – Associação de Regantes e Beneficiários de Silves, Lagoa e Portimão; e ARBVS – Associação de Regantes e Beneficiários do Vale do Sorraia.

Se até aí os projectos elaborados por engenheiros portugueses eram excepções e, normalmente, projectos pouco ambiciosos e de pequena dimensão, foi “com o projecto da barragem do Cabril no rio Zêzere [...] e das barragens do Rio Cávado, que se começou a criar o verdadeiro conhecimento nacional na construção de barragens de betão [...], de facto, a barragem do Cabril foi a primeira grande estrutura estudada e projectada inteiramente por engenheiros portugueses”⁶⁴⁴ vindo, ao longo das décadas seguintes, a engenharia portuguesa nesta área a somar um conjunto de realizações muito relevante e a “alcançar prestígio internacional”⁶⁴⁵ (ver Quadro II-23).

Para além das realizações internas a engenharia portuguesa no campo da construção de barragens vai também conquistar um prestígio além-fronteiras⁶⁴⁶ desde o início dos anos 1960, com o envolvimento de engenheiros e firmas portuguesas em projectos em várias partes do Mundo; refira-se, como exemplo, o caso da empresa *COBA – Consultores de Barragens e Aproveitamentos Hidráulicos, Lda* constituída em Lisboa em finais de Junho de 1962, e que tinha como sócios os engenheiros Joaquim Laginha Serafim, António Ferreira da Silveira, Joaquim Ângelo Caldeira Rodrigues, e António Manuel da Silva Salta⁶⁴⁷; logo nos primeiros anos da sua existência esta firma leva a efeito a execução de diversos projectos para o território nacional, como os das barragens do Alto Lindoso, Dão, Caneiro e Asse-Dasse – estas últimas três não chegaram a ser construídas –, e também no estrangeiro, como a realização dos ante-projectos das barragens de Manzaneda e de Búbal, ambas em Espanha, e ainda neste País também em estudos das barragens de Jares e de Susqueda, na execução de projectos da barragem do Funil, no rio Paraíba do Sul, no Brasil, e no projecto da barragem e do aproveitamento hidroeléctrico de Cachi, na Costa Rica⁶⁴⁸.

Mas foram ainda mais longe no seu processo de afirmação internacional constituindo, para o efeito, uma sociedade em Espanha com a denominação de *Consultores de Presas Y Aprovechamientos Hidráulicos, SA (CONSULPRESA)* – tendo como sócios diversas firmas eléctricas espanholas –, em Julho de 1963, e outra no Brasil, esta com a designação de *COBA do Brasil*, para o acompanhamento do projecto atrás referido e de outros que previam desenvolver⁶⁴⁹. Outras empresas portuguesas a internacionalizarem-se no campo das realizações de barragens foram, e apenas para referir alguns exemplos, a *Hidrotécnica Portuguesa*, fundada em 1957, e

⁶⁴⁴ *Idem.*

⁶⁴⁵ Rui Sanches, “25 anos de construção de grandes aproveitamentos hidroeléctricos (1946/1971)”, in *Electricidade*, n.º 86, de Dezembro de 1972, pp. 568-580.

⁶⁴⁶ Não são aqui feitas menções às obras de engenharia relacionadas com o sector eléctrico – exceptuando algumas das mais importantes – construídas nas ex-colónias por, à época e até meados dos anos 1970, eles não poderem ser consideradas “estrangeiro”; importava destacar a afirmação da engenharia portuguesa em países nos quais ela concorria livremente com os seus congéneres porque, obviamente, a sua situação nos “territórios coloniais” de Portugal era à partida mais vantajosa não merecendo, por isso, ser particularmente valorizada.

⁶⁴⁷ Os estatutos desta sociedade foram publicados no *Diário do Governo*, n.º 174 (III Série), de 25 de Julho de 1962, pp. 2514-2515.

⁶⁴⁸ Neste caso, e talvez um pouco a “reboque” da participação dos engenheiros portugueses na elaboração do projecto, participou também o Eng. Edgar Cardoso na elaboração do projecto de uma ponte mista (metálica e em betão) relacionada com este aproveitamento hidroeléctrico, e a firma MAGUE no fornecimento dos materiais e na instalação dessa mesma ponte. Este aproveitamento era, à época, o mais importante da América Central, sendo a barragem “a primeira do tipo arco de três centros existente na América” (in *Electricidade*, n.º 37, de Setembro-Outubro de 1965, pp. 372-374).

⁶⁴⁹ *Electricidade*, n.º 28, de Outubro-Dezembro de 1963, p. 334.

que viria a estar ligada ao projecto de Cahora Bassa e outros, em Moçambique, e ao projecto de Catumbela, em Angola, e ainda a outros na Guiné-Bissau e em Marrocos; a *Construtora do Tâmega* que, para além de estar ligada a alguns projectos nacionais de aproveitamentos hidroeléctricos, também executou alguns trabalhos no estrangeiro, nomeadamente nas ex-colónias portuguesas, em Espanha, na Jordânia ou na Costa do Marfim; a *ENGIL – Sociedade de Construção Civil*⁶⁵⁰, que construiria barragens em alguns países africanos e na Venezuela; ou a SOMAGUE juntamente com a *S.A. Conrad Zschokke* – parceria que tinha já sido estabelecida nas obras de Castelo de Bode e do Cabril – a quem foram adjudicadas as empreitadas de construção do aproveitamento hidroeléctrico de Cambambe, em Agosto de 1958, primeiro aproveitamento do curso médio do rio Cuanza (em Angola), entre outras obras.

Mas a afirmação da engenharia portuguesa na área dos projectos das barragens não se fez apenas através das empresas que as construíam e, em muitos casos, também as tinham projectado; com a experiência que o LNEC tinha adquirido na realização de estudos e ensaios de barragens, no apoio aos projectos que as grandes companhias eléctricas lhe submetiam para análise, no final dos anos 1960 e princípio dos anos 1970, ou seja, apenas pouco mais de duas décadas depois de ter sido criado, já os seus serviços eram requisitados um pouco por todo o Mundo, desde países do então chamado Terceiro Mundo até a alguns dos países mais importantes e desenvolvidos; no primeiro grupo os casos da Costa Rica, da Turquia ou da Venezuela e, no segundo grupo, países como a Austrália, a Noruega ou os Estados Unidos da América o que, neste último caso, dava uma:

“ideia da cotação que o nosso laboratório possu[ía] naquele país onde a técnica domina[va] todos os ramos da civilização”⁶⁵¹.

“Entre os empreendimentos mais importantes, há a assinalar os [...] grandes aproveitamentos hidroeléctricos, de cuja tecnologia o País se assenhorou quase a cem por cento”⁶⁵².

Outros dados observáveis relacionados com a evolução do sector eléctrico português, foram os desenvolvimentos da indústria portuguesa de material eléctrico que desde cerca de 1950 em diante apresentam elevados índices de crescimento em quase todos os seus indicadores, desde o número de empresas a desenvolver actividade neste sector até aos vários produtos fabricados no seu âmbito, desde motores, transformadores, cabos ou lâmpadas, entre outros.

Quanto às empresas a operarem neste sector o seu número mais do que triplicou desde 1950 até meados dos anos 1960 (ver Quadro II-24), passando de algumas dezenas para quase centena e meia.

⁶⁵⁰ Esta firma foi fundada em 1952 com a denominação de *ENGIL – Sociedade de Engenharia Civil, Lda*, e teve uma importância maior na construção de inúmeros projectos, entre os quais também algumas barragens.

⁶⁵¹ “A engenharia portuguesa no mundo”, in *Engenho*, n.º 3 (Ano 27.º), de Julho-Setembro de 1972, p. 135.

⁶⁵² E. R. Arantes e Oliveira, “Engenharia Civil”, in *Dicionário de História de Portugal* (Vol. VII), (Coordenação de António Barreto e Maria Filomena Mónica), Porto, Livraria Figueirinhas, 2000, p. 628.

Quadro II-24: Empresas de material eléctrico constituídas em Portugal (até 1965)⁶⁵³

Período	N.º de Sociedades	Capital social (1.000 contos)
Anteriores a 1910	-	-
1910 a 1929	3	25,7
1930 a 1949	40	237,6
1950 a 1965	93	126,0
Total	136	389,3

Os números são bem evidentes; a constituição de sociedades que tinham como actividade a construção de máquinas, aparelhos, utensílios e outro material eléctrico, é indissociável do desenvolvimento e da aposta no sector eléctrico que o País estava a fazer desde finais dos anos 1940, só isso poderia justificar o extraordinário aumento do número de sociedades com actividades neste sector.

A localização da larga maioria destas firmas estava predominantemente nas zonas de Lisboa e do Porto, talvez se justificando esse facto pela maior proximidade a pessoal qualificado aí formado e existente de que necessitavam, por exemplo, engenheiros e outros técnicos.

Ainda no campo da indústria eléctrica nacional, mas considerando um outro elemento refira-se, a título de curiosidade, a composição do pessoal empregado em 1965, nas 136 firmas deste sector, atrás referidas (ver Quadro II-25):

Quadro II-25: Pessoal empregado nas Empresas de material eléctrico (1965)⁶⁵⁴

Pessoal	N.º
Dirigentes	260
Técnicos	2.443
Operários	7.587
Total	10.290

Decorrente tanto do crescimento do número de sociedades como dos desenvolvimentos verificados no conjunto desta indústria, assiste-se no decorrer dos anos 1950 a índices de crescimento da produção de material eléctrico (ver Quadro II-26) acompanhando, deste modo, os vários impactos e indicadores positivos que o sector apresentava por esta altura.

⁶⁵³ Quadro adaptado a partir de "A indústria portuguesa de material eléctrico", in *Electricidade*, n.º 49, de Setembro-Outubro de 1967, pp. 375-376.

⁶⁵⁴ "A indústria portuguesa de material eléctrico", in *Electricidade*, n.º 49, de Setembro-Outubro de 1967, pp. 375-376.

Quadro II-26: Crescimento % da produção de material eléctrico em Portugal (1952 v 1958)⁶⁵⁵

Material / Sector	Crescimento %
Cabos e condutores eléctricos	395
Porcelanas electrotécnicas	93
Lâmpadas eléctricas	58
Indústrias metalúrgicas, metalomecânicas e de material eléctrico (1953=100)	172

Como estes valores deixam bem evidente foi muito acentuado o desenvolvimento das indústrias de material eléctrico no decorrer dos anos 1950 que era, ao mesmo tempo, a década de arranque e de maior impacto das políticas propostas para o sector eléctrico pela Lei 2 002; grandes realizações no campo da produção hidroeléctrica – e, já agora, também da construção de aproveitamentos hidroagrícolas –, e estabelecimento de milhares de quilómetros de linhas de transporte e de alta e baixa distribuição justificando, no essencial, os índices de crescimento da indústria nacional neste sector. Refiram-se, a título de curiosidade, também alguns números acerca da evolução da produção nacional de motores eléctricos no final dos anos 1950 e primeira metade da década de 1960 (ver Quadro II-27):

Quadro II-27: Motores eléctricos produzidos em Portugal (1957-1965)⁶⁵⁶

Ano	Unidades	Valor (contos)
1957	14.675	28.744
1958	16.680	32.014
1959	10.892	38.972
1960	27.230	51.716
1961	29.792	56.154
1962	27830	54.147
1963	35.244	63.793
1964	42.341	78.220
1965	47.824	94.757

Com maior ou menor expressão todos os índices apresentam sucessivos desenvolvimentos positivos tanto considerando, como neste caso, o número de unidades (motores) fabricadas pela indústria nacional o que, sem dúvida, constituía um elemento muito relevante para o panorama industrial do País, representando mais do que o triplicar da produção num período de apenas 8 anos, como o valor dessa produção que, neste caso, apresentava valores igualmente condizentes, ou seja, tinham-se mantido relativamente constantes em todo o período. Considerando a evolução das vendas de material eléctrico na década de 1955 a 1965 (ver Quadro II-28), não sendo o seu

⁶⁵⁵ Dados retirados e adaptados do *Relatório final da execução do I Plano de Fomento (1953-1958)*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1959, pp. 258-265.

⁶⁵⁶ *Electricidade*, n.º 50, de Novembro-Dezembro de 1967, pp. 457-458.

crescimento global tão significativo, ainda assim apresentou índices de crescimento muito apreciáveis:

Quadro II-28: Evolução % das vendas de material eléctrico (1955-1965)⁶⁵⁷

Período	Crescimento %
1955 v 1960	16,4
1960 v 1965	17,2

Um dos produtos fabricados pela indústria nacional com alguma relevância, desde a década de 1930, era a lâmpada eléctrica; embora fosse um produto de baixo valor por unidade o que exigia elevada produção para ter relevância económica, a verdade é que esse objectivo foi sendo cumprido pelas unidades fabris da indústria nacional que fabricavam esse produto.

Quadro II-29: Lâmpadas eléctricas em Portugal (1945-1975)⁶⁵⁸

Ano	Produção (x 1.000)	Exportação	Valor (contos)	Importação	Valor (contos)
1945	2.315	-	-	-	5.722
1946	2.745	-	-	-	14.405
1947	3.578	-	-	-	23.072
1948	3.832	-	-	1.962.958	16.365
1949	3.946	-	-	-	18.399
1950	3.548	-	-	-	16.275
1951	4.421	-	-	-	19.556
1952	4.452	363.013	1.694	-	19.505
1953	5.006	395.537	1.550	-	17.820
1954	5.405	699.424	2.578	-	22.795
1955	6.554	623.146	2.255	-	26.163
1956	6.521	646.614	2.862	-	26.768
1957	6.956	795.908	3.557	-	29.031
1958	7.055	735.750	3.621	-	18.321
1959	7.726	743.192	3.778	-	18.003
1960	8.745	841.221	3.872	4.604.140	13.508
1961	8.997	688.895	3.511	5.646.316	15.862
1962	8.781	911.824	4.941	4.358.325	17.564
1963	9.020	1.137.815	6.240	7.797.652	19.280
1964	8.724	1.316.512	6.662	6.868.761	18.065
1965	10.730	1.369.006	7.354	6.047.897	18.180
1966	12.818	1.824.179	9.805	10.142.282	27.647
1967	12.870	2.090.343	1.155	9.990.101	25.856
1968	14.110	2.432.489	13.240	9.750.414	30.606
1969	16.146	2.535.411	15.918	10.781.476	34.005
1970	16.885	2.846.885	17.322	16.147.936	43.279
1971	17.890	3.149.867	18.254	12.981.847	57.122
1972	18.602	3.113.030	15.057	11.085.684	49.184
1973	19.994	4.679.498	25.934	11.543.965	59.257
1974	21.745	1.909.879	11.602	15.375.038	94.433

⁶⁵⁷ *Electricidade*, n.º 49, de Setembro-Outubro de 1967, pp. 363-364.

⁶⁵⁸ Dados do INE – Instituto Nacional de Estatística; os elementos referentes aos anos de 1952 a 1959 são indicados sob reserva.

No espaço de três décadas (ver Quadro II-29), entre meados da década de 1940 e meados da década de 1970, a indústria portuguesa de lâmpadas eléctricas passou duma produção anual de 2,3 milhões de unidades em 1945, para 21,7 milhões em 1974, o que representa um aumento de quase 850% na produção anual quando comparada a registada em 1945 face à verificada em 1974. Em redor da indústria de material eléctrico, nomeadamente aquele material usado já no âmbito do consumo final de energia, sector em que a indústria tinha registado alguns desenvolvimentos decorrentes da entrada em laboração de diversas unidades de fabrico, todos os indicadores apresentam também sucessivo crescimento nos anos 1960 e primeiros anos da década de 1970; um dos mais expressivos é o referente à exportação de televisões, cujo número de unidades exportadas passa de pouco mais de 13 mil em 1968 para quase 200 mil apenas sete anos depois, em 1975 (ver Quadro II-30), ou a exportação de “geradores, conversores e motores”, de que Portugal exportou em 1972 apenas meio milhar de unidades mas que, apenas três anos depois, registava já o consistente número de 28 mil unidades exportadas.

Quadro II-30 Exportação de material eléctrico (unidades) (1968-1975)⁶⁵⁹

Ano	Televisões	Geradores, conversores e motores
1968	13.420	-
1969	17.616	158
1970	32.614	100
1971	42.185	1.190
1972	43.541	499
1973	73.962	14.528
1974	96.363	24.328
1975	197.216	28.254

Os indicadores de crescimento nas indústrias de material eléctrico, e de uma forma geral, quase todos os indicadores relacionados com o sector eléctrico, apresentam sempre índices de crescimento, sejam os das exportações e do seu respectivo valor, seja, também, das importações e do seu valor. Mas neste caso verifica-se um dado favorável à indústria nacional; é que enquanto o valor das exportações portuguesas de máquinas e aparelhos eléctricos tendencialmente tem maior e mais vincado valor de mercado – relacionando o valor do material exportado pela respectiva tonelagem –, com os produtos importados passa-se um fenómeno semelhante de crescimento do valor da tonelagem, mas a partir de 1973 esse valor é inferior ao do material que Portugal exporta (ver Quadro II-31), ou seja, o valor da tonelagem do material exportado é superior ao do material importado.

⁶⁵⁹ Dados do INE – Instituto Nacional de Estatística.

Quadro II-31: Comércio de máquinas e aparelhos eléctricos (1960-1975)⁶⁶⁰

Ano	Exportação (Ton.)	Valor (contos)	Importação	Valor (contos)	Relação % (Exportação v Importação)
1960	2.619	103.312	9.738	766.347	13,48
1961	2.681	104.295	9.674	840.677	12,41
1962	2.917	120.976	9.474	806.317	15,00
1963	2.733	124.290	9.419	935.349	13,29
1964	9.332	416.207	10.075	1.045.752	39,80
1965	-	-	-	-	-
1966	4.953	265.547	12.805	1.421.550	18,68
1967	5.534	412.047	12.651	1.479.868	27,84
1968	8.327	698.331	16.085	1.764.336	39,58
1969	10.879	991.602	17.495	2.090.201	47,44
1970	12.105	1.314.383	19.904	2.529.882	51,95
1971	19.647	1.623.181	22.048	2.765.206	58,70
1972	21.356	2.189.378	22.958	3.143.940	69,64
1973	17.790	2.963.441	26.655	3.732.224	79,40
1974	17.223	3.819.831	34.818	5.513.133	69,29
1975	13.778	3.518.686	28.747	5.518.686	63,76

Um outro dado muito significativo para a indústria portuguesa, e também para a economia portuguesa no seu conjunto, é a importância relativa das exportações face às importações no capítulo das máquinas e dos aparelhos eléctricos; enquanto até final dos anos 1960 o valor das exportações representava valores baixos – na ordem dos 20% ou 30% – quando comparados com os valores das importações, a partir da década seguinte o valor das exportações apresentava já valores bem acima daqueles, na ordem dos 70% a 80%, o que, sem dúvida, revelava a importância que o conjunto destas indústrias tinha já adquirido no panorama industrial do País e, ainda mais apreciável, para as contas gerais do País em matéria de deficit externo.

As largas dezenas de unidades industriais de material eléctrico existentes adquiriam, assim, um grande significado no sector industrial do País, ao colmatarem grande parte das necessidades do mercado interno e, ao mesmo tempo, fazendo diminuir as importações; contudo, importa referir que grande parte dessas iniciativas industriais, porventura as mais importantes, não tinha na sua génese a iniciativa de empresários portugueses, mas a larga maioria tinha tido como promotores principais a capacidade técnica, financeira e empreendedora de agentes nacionais.

Algumas destas firmas, apesar de operarem em Portugal e terem sido constituídas inicialmente com capitais nacionais, ganharam alguma atractividade para investimentos estrangeiros (ver Quadro II-32) tendo, por isso, sido adquiridas por empresas estrangeiras como, para referir alguns exemplos:

⁶⁶⁰ *Idem.*

Quadro II-32: Capitais estrangeiros em firmas de material eléctrico (cerca de 1970)⁶⁶¹

Empresa	Investidor	Capital (contos)
Grupo «Oliva»	International Standard Electric Corporation	397.880
Fortis – Elevadores, SARL	OTIS – Elevadores C.º	17.100
Electromecânica Portuguesa Preh, Lda	(2 firmas alemãs)	Sem dados
RODERSTEIN – Electrónica Portuguesa, Lda	(2 firmas alemãs)	Sem dados

A estes exemplos juntavam-se muito outros em que a actividade empresarial no sector da fabricação de material eléctrico tinha na sua génese a conjugação de capitais nacionais com parceiros estrangeiros que além do capital traziam também os conhecimentos mais desenvolvidos das diversas áreas desta indústria; reiterando alguns exemplos destas parcerias, refiram-se os casos das firmas *CEL-CAT*, a *Fábrica de Condutores Eléctricos Diogo d`Ávila, Lda*, a *Plessey – Automática Eléctrica Portuguesa*, a *EFACEC – Empresa Fabril de Máquinas Eléctricas*, a *Standard Eléctrica*, ou a *SOPREL – Sociedade de Obras e Projectos de Electricidade*.

Mas os impactos dos desenvolvimentos verificados no conjunto do sector eléctrico estendiam-se não só a áreas adjacentes, ou a montante – como a de material eléctrico, por exemplo – mas também a outros que, embora não constituíssem exactamente uma surpresa, revelaram uma grande vitalidade no “pensamento” e na reflexão produzida em torno deste sector ou, pelo menos, tendo este sector como principal propulsor.

O impacto da realização dos grandes projectos hidroeléctricos no universo da engenharia portuguesa também é observável através de outros testemunhos; se até aos anos 1940 havia algumas publicações que davam conta – umas mais do que outras – da evolução da indústria eléctrica, nomeadamente as revistas *Técnica*⁶⁶², *Indústria Portuguesa*⁶⁶³, *Indústria (A) do Norte*⁶⁶⁴, *Revista Portuguesa de Comunicações*⁶⁶⁵, *Gazeta dos Caminhos-de-Ferro*⁶⁶⁶ e a *Revista de Obras Públicas e Minas*⁶⁶⁷, embora tivessem um âmbito mais amplo e incluíssem muitos outros assuntos; a partir dos anos 1940 e 1950 vão publicar-se algumas revistas cuja subordinação ao universo da

⁶⁶¹ *Engenho*, n.º 4 (Ano 25.º), de Abril-Junho de 1970, p. 69.

⁶⁶² Esta revista mensal tinha como subtítulo “Revista de Engenharia dos Alunos do Instituto Superior Técnico”; iniciou a sua publicação em Dezembro de 1925.

⁶⁶³ Esta revista mensal iniciou a sua publicação em Março de 1928, e publicou-se ininterruptamente até Dezembro de 1984; após um hiato que durou desde essa altura até ao início de 1989, retomou a sua publicação.

⁶⁶⁴ Esta publicação mensal editada pela Associação Industrial Portuense iniciou a sua publicação em 1851, e manteve-a de forma regular até Agosto de 1974; seguiu-se uma interrupção de alguns anos até retomar a sua publicação no decorrer de 1979.

⁶⁶⁵ Revista que iniciou a sua publicação em Julho de 1929.

⁶⁶⁶ Revista quinzenal que iniciou a sua publicação em 1887 e que, embora incluísse artigos predominantemente relacionados com os caminhos-de-ferro, não deixou de reflectir nos temas abordados nas suas páginas o tema da electricidade, principalmente desde os anos 1920, a partir do momento em que este assunto foi ganhando relevância na vida económica do País, incluindo nas suas possibilidades de aplicação à tração eléctrica e à electrificação das redes existentes no País.

⁶⁶⁷ Esta revista editada pela Associação dos Engenheiros Cívicos Portugueses, iniciou a sua publicação em 1870, mantendo aquela designação até ao n.º 634, de Dezembro de 1925; em 1926 adopta um novo título, *Revista da Associação dos Engenheiros Cívicos Portugueses*, correspondente ao n.º 635, de Janeiro-Março de 1926, que manterá até ao n.º 738, de Dezembro de 1936; a partir de Janeiro de 1937 vai adoptar a (nova) denominação de *Boletim da Ordem dos Engenheiros* e iniciando, ao mesmo tempo, uma nova numeração que manterá até ao n.º 69-72, de Setembro-Dezembro de 1942; no início de 1943 adopta uma nova numeração, com o n.º 1 de Janeiro-Fevereiro, que manterá até ao n.º 96, de Dezembro de 1951 e, ao mesmo tempo, passa a intitular-se como *Revista da Ordem dos Engenheiros*; com o n.º 1 a 11, referente a 1 Janeiro-1 Junho de 1952 até 1973, último ano em que se publicará, ao mesmo tempo que inicia uma nova numeração, vai recuperar a anterior denominação de *Boletim da Ordem dos Engenheiros*. Sobre a história desta publicação ver o *Boletim Informativo Nacional da Ordem dos Engenheiros*, n.º 55, de Setembro de 1982, pp. 11-13.

indústria eléctrica é bem mais evidente, explícito e fulcral, casos da *Revista do Sindicato Nacional dos Engenheiros Auxiliares, Agentes Técnicos de Engenharia e Condutores*⁶⁶⁸ ou, principalmente, da *Electricidade. Revista Técnica*⁶⁶⁹.

Esta última constituiria, aliás, o repositório de todas as questões pertinentes que o sector eléctrico enfrentou desde os anos 1950 em diante, aonde a maioria dos seus principais agentes publicou diversos trabalhos sobre as mais diversas matérias; o número inaugural desta publicação, imediatamente a seguir ao editorial, tinha como primeiro articulista o Eng. José Nascimento Ferreira Dias Júnior, aquele que deverá ser, provavelmente, a figura mais importante do sector eléctrico português do século XX, com um artigo intitulado “A energia e as suas perspectivas actuais”, e logo imediatamente a seguir, ainda no primeiro número aparece um outro articulista, o Eng. Paulo de Barros com o texto “Bases para o estabelecimento de um sistema tarifário de venda de energia eléctrica em alta tensão (1.ª parte)”, também ele uma das figuras maiores do sector eléctrico da segunda metade do século XX⁶⁷⁰.

A revista *Electricidade* será um dos palcos principais para a apresentação, discussão e antecipação de quase todas as questões que o sector eléctrico português enfrentaria entre os anos 1950 e 1970; aqui seriam publicadas centenas de artigos relacionados com este sector, então em processo de grande mudança e daria, ao mesmo tempo, a possibilidade a dezenas e dezenas de colunistas que divulgarem trabalhos, uns decorrentes das suas experiências profissionais, fruto das suas ligações à multiplicidade de agentes a operar no sector, desde os diversos organismos existentes – Direcções-Gerais, quer no âmbito dos serviços eléctricos como no do aproveitamento das águas, por exemplo, ou o LNEC –, estruturas de coordenação como o Repartidor Nacional de Cargas, as 5 companhias (as 4 de produção como a de transporte) da rede primária, as grandes empresas eléctricas, os diversos serviços municipalizados de algumas das maiores Câmaras Municipais do País (Porto e Coimbra, por exemplo), as empresas de fabrico de material eléctrico, o Grémio Nacional dos Industriais de Electricidade, até às (várias) escolas de engenharia e os seus diversos ramos, entre outras.

Se as anteriores referências são, globalmente, algo apologéticas do sector e do seu impacto sobre a economia nacional e sobre um conjunto de actividades e sectores que dele tiraram partido ou

⁶⁶⁸ Esta revista iniciou a sua publicação mensal em Janeiro de 1946, passando a bimestral a partir do n.º 7-8, de Julho-Agosto de 1946, e a trimestral desde o n.º 89, do último quartel de 1953; a partir de Janeiro de 1962 adoptou outro título – *Engenho*;

⁶⁶⁹ Esta revista iniciou a sua publicação em Janeiro de 1957, então com uma periodicidade trimestral; a partir de Janeiro de 1965 passou a ter uma periodicidade bimestral; desde Janeiro de 1973 em diante passou a ter uma periodicidade mensal, que manteve até ao final de 1975; desde Janeiro de 1976 até ao fim da sua publicação em Dezembro de 1978, retomou uma periodicidade bimestral. A *Electricidade. Revista Técnica* era uma publicação editada pela EDEL - *Empresa Editorial Electrotécnica, Lda* (constituída em Maio de 1956), e tinha como associadas as maiores empresas eléctricas do País – AES, CEAL, CEB, CHENOP, CNE, CRGE, ED, EHEC, EHESE, ETP, HEAA, HICA, HED, HEP, HEZ, SEOL e UEP –, e duas que operavam nas colónias, a *Companhia Eléctrica do Lobito e Benguela* e a *Sociedade Hidro-Eléctrica do Revuê*; empresas de material eléctrico, como a *Bruno Janz (Herdeiros)*, *Empresa Electro-Cerâmica, EFACEC – Empresa Fabril de Máquinas Eléctricas, Empresa Nacional de Aparelhagem Eléctrica, Fábrica de Condutores Eléctricos Diogo d’Ávila, Lda, Fábrica Nacional de Condutores Eléctricos, J. B. Corsino, Lda, Sociedade Industrial de Produtos Eléctricos, Sociedade Portuguesa do Acumulador Tudor e Sociedades Reunidas de Fabricações Metálicas, Lda*; empresas de transportes, como a *Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses, Companhia Carris de Ferro de Lisboa, Estoril e Metropolitano de Lisboa*; empresas industriais, como a *Amoniaco Português, Companhia Portuguesa de Fornos Eléctricos e União Fabril Azoto*; e ainda os Serviços Municipalizados de Gás e Electricidade, da Câmara Municipal do Porto.

⁶⁷⁰ *Electricidade*, n.º 1, de Janeiro-Março de 1957 [respectivamente], pp. 10-24, e pp. 25-37.

que com ele tiveram relações mais estreitas, nomeadamente algumas actividades industriais e vastas camadas da população que passaram a dispor de energia eléctrica para consumo doméstico importa, ao mesmo tempo, deixar alguns elementos sobre os impactos negativos ou pelo menos problemáticos que o sector eléctrico provocou em algumas vertentes, sejam elas sociais, económicas, demográficas, ou outras; os testemunhos “denunciadores” daquilo que correu mal na história do desenvolvimento do sector eléctrico a partir dos finais da década de 1940 em diante, não são abundantes, mas ainda assim podem recuperar-se alguns casos em que, pelos exemplos que retrataram, se identificam alguns dos maiores problemas criados no âmbito deste sector, particularmente nas questões relacionadas com a construção dos grandes aproveitamentos hidroeléctricos, ou seja, aquilo que comumente se denominava simplesmente como: as “barragens”.

O Padre José Telmo Ferraz que desenvolveu parte da sua acção sacerdotal na zona de Miranda do Douro no decorrer dos anos 1950⁶⁷¹ – altura em que estava em curso a construção da barragem de Picote e de Miranda (ambas da HED) – e, nesse âmbito, observou de bem perto as condições de trabalho e de vida que os operários enfrentaram na construção daquelas barragens, respiga alguns dos problemas vividos então, quer pelos trabalhadores que para ali se deslocavam para trabalhar quer pelas populações locais aonde estes empreendimentos eram construídos, no seu livro de pequenas histórias *O lodo e as estrelas*⁶⁷². A construção dos aproveitamentos do troço internacional do rio Douro, do Cávado e do Zêzere – e outros um pouco por todo o País –, mas principalmente os primeiros, foram realizados em condições duríssimas para todos uma vez que foram estabelecidos em regiões particularmente agrestes e sem infra-estruturas que pudessem servir elevadas concentrações populacionais que os estaleiros destas obras implicavam. Dizia a HED no seu Relatório referente a 1954, primeiro ano da sua actividade, a propósito das obras do aproveitamento hidroeléctrico de Picote:

“Distanciado cerca de 6 Km da povoação mais próxima, o local da barragem e da central de Picote era inteiramente desprovido de acessos e de habitações de qualquer natureza quando a sociedade se constituiu. Houve, por isso, de construir estradas, habitações, escritórios, armazéns, oficinas, garagem, pousada, cantinas, posto médico, escola, redes de distribuição de águas, de energia eléctrica, de esgotos, etc., indispensáveis para a execução das obras. Onde há cerca de um ano e meio existiam somente terrenos, quase sem vegetação, estende-se hoje um agregado de construção onde vivem e trabalham cerca de 1.500 pessoas”⁶⁷³.

⁶⁷¹ O Padre José Telmo Ferraz era natural de Bruçó, freguesia do concelho de Mogadouro contígua ao rio Douro, tendo sido colocado nas paróquias de Vila Chã de Braciosa e Picote – localidades do vizinho concelho de Miranda do Douro – no decorrer dos anos 1950, período em que decorreram as obras de construção das barragens de Picote e de Miranda sendo, por isso, uma testemunha privilegiada dessa realidade (in Barroso da Fonte, *Dicionário dos mais ilustres transmontanos e alto durienses*, (Vol. II), Guimarães, Editora Cidade Berço, 2001, pp. 132-133).

⁶⁷² Telmo Ferraz, *O lodo e as estrelas*, Paço de Sousa, Editorial da Casa do Gaiato, 1985 (3.ª edição).

⁶⁷³ Relatório do Conselho de Administração, balanço e parecer do Conselho fiscal – 1.º Exercício – 1954, publicado no *Diário do Governo*, n.º 88 (III Série), de 14 de Abril de 1955, pp. 846-848.

No relatório de execução do II Plano de Fomento a questão era abordada e apresentada ainda de forma mais clara e explícita e os números continuavam a ser bem impressionantes, referindo a enormidade de cerca de 3.500 operários em cada estaleiro das obras em curso no decorrer daquele Plano; já as obras de estabelecimento da rede de transporte que decorria em várias áreas do País já que a obra era “itinerante” – não considerando as subestações, estas sim instaladas num lugar –, tinha bem menos operários envolvidos naqueles trabalhos mas, ainda assim, eram em média quase 1.400 nas várias obras em curso; já a instalação da central térmica da Tapada do Outeiro, em Gondomar, esta sim, não tinha provocado um grande impacto em movimentações de população, já que a média de operários envolvidos na sua construção foi de apenas 160.

Um outro dado que se pode extrair dos dados disponíveis acerca das remunerações do pessoal, comparando-os com a média anual de empregados, é de que os salários mais baixos foram os pagos nas obras do Alto Cávado, representando pouco mais de metade dos que teriam sido pagos nas obras dos aproveitamentos hidroeléctricos da bacia do rio Douro (ver Quadro II-33).

Quadro II-33: Pessoal empregado nas realizações inscritas no II Plano de Fomento⁶⁷⁴

Designação	HED: Bemposta, Picote ⁶⁷⁵ e Távora	HICA: Alto Cávado	ETP: Tapada do Outeiro	CNE: transporte
Nº de empregados (média anual)	3.400	3.700	160	1.375
Remunerações pagas a estes empregados (média anual em contos)	79.600	45.600	7.550	37.530

O mesmo critério de dividir as remunerações pagas pelo número médio de empregados, permite concluir que os salários mais altos teriam sido os pagos no estabelecimento da central térmica da Tapada do Outeiro, que representaria quase o quádruplo daquele que era pago nas obras do Alto Cávado.

Como seria previsível a larga maioria dos trabalhadores empregues nas obras de construção dos grandes aproveitamentos hidroeléctricos não era residente nas suas proximidades já que, na sua quase totalidade, estes aproveitamentos foram construídos em regiões ou zonas pouco povoadas, nalguns casos quase inabitadas; as grandes exigências em matéria de pessoal necessário a estas construções funcionavam como chamariz para gente de locais mais distantes, que acorriam em grande número aos estaleiros destas obras na esperança de obter trabalho. Essa situação perturbou, em muitos casos, os ritmos de desenvolvimento demográfico “naturais”, provocando

⁶⁷⁴ Quadro “III”, publicado no *Relatório de execução do II Plano de Fomento – Metrópole: 1959-1964*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1968, p. 105, ao qual foram feitas pequenas alterações; os valores indicados para a central da Tapada do Outeiro, inclui, no caso do número de empregados, apenas o pessoal directamente ao serviço da ETP, e no caso das remunerações pagas inclui custos imputados também à exploração; a este Quadro foram aduzidos dados referentes ao pessoal empregado na CNE, e as respectivas remunerações (p. 109).

⁶⁷⁵ O *Relatório final da execução do I Plano de Fomento (1953-1958)*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1959, p. 355, a propósito das obras da barragem de Picote, ainda no decorrer do período do I Plano de Fomento, refere que “nos períodos de maior intensidade os trabalhos ocuparam 3 600 pessoas, que, juntamente com os seus familiares, atingiram no novo aglomerado [refere-se ao bairro privativo que a empresa tinha construído para alojar o pessoal] uma população de 6.500 habitantes”.

picos de população residente nos locais das barragens aquando da sua construção, e decréscimos acentuados após a construção das obras.

Esse fenómeno da acentuada variação da população verificado nos locais aonde se construíram barragens no decorrer dos anos 1950 e 1960, pode observar-se no quadro seguinte, em que a população residente apresenta índices demográficos elevados apenas num momento, após o qual volta aos níveis que registava anteriormente ou, pelo menos, sofre um decréscimo acentuado. O caso mais evidente dessa situação foi o de Miranda do Douro, aonde a população passou de pouco mais de 1.300 pessoas em 1950 para mais do quádruplo apenas uma década depois; ou ainda o caso da freguesia de Campo do Gerêz que triplicou a sua população em 1970 face à existente no recenseamento de 1960 (ver Quadro II-34).

Quadro II-34: Variação da população residente nas freguesias próximas das novas barragens⁶⁷⁶

Distrito	Concelho	Freguesia	Barragem	Ano			
				1940	1950	1960	1970
Braga	Cabeceiras de Basto	Alvite	Venda Nova	578	1.032	952	-
	Terras do Bouro	Campo do Gerêz	Vilarinho das Furnas	-	-	434	1.370
		Valdosende	Caniçada	675	792	1.084	-
	Vieira do Minho	Ruivães	Salamonde	1.685	1.927	1.937	-
		Salamonde		589	1.071	937	-
Bragança	Miranda do Douro	Miranda do Douro	Miranda	1.290	1.331	5.867	-
		Picote	Picote	617	523	1.875	-
	Mogadouro	Bemposta	Bemposta	1.304	1.404	1.784	-
Porto	Marco de Canaveses	Penha Longa	Carrapatelo	-	-	1.710	3.833
Santarém	Mação	Envendos	Pracana	3.550	3.748	3.280	-
	Tomar	(concelho)	Castelo de Bode	44.210	46.071	44.161	-
Vila Real	Montalegre	Covelães	Paradela	442	647	449	-
		Ferral	Venda Nova	730	1.418	1.069	-
		Salto		2.990	4.202	3.434	-
		Venda Nova		542	1.071	659	-
Viseu	Moimenta da Beira	Vilar	Vilar	566	641	1.001	-
	Tabuaço	Sendim		1.784	1.674	1.954	-

Após o fim das obras de construção das barragens, como referido, a população voltava aos níveis que apresentava anteriormente à realização daqueles empreendimentos. Nalguns casos ocorria ainda outro fenómeno, que era o de os ritmos de trabalho serem descontínuos, de forma a permitir aos trabalhadores das áreas envolventes realizarem os trabalhos agrícolas:

“As regiões onde se fazem as obras – concelhos de Sernancelhe, Moimenta da Beira e Tabuaço – é agricolamente pobre, não tendo minas nem indústrias.

⁶⁷⁶ *Recenseamento (X) geral da população no Continente e Ilhas Adjacentes (Às 0 horas de 15 de Dezembro de 1960)*, Tomo I, (Vol. 2.º), Lisboa, Instituto Nacional de Estatística, pp. 22, 26, 31-32, 76, 87, 93 e 96; e *Recenseamento (11.º) da população. Continente e Ilhas Adjacentes – 1970: Dados preliminares*, Lisboa, Instituto Nacional de Estatística, 1971, pp. 24-25, e pp. 65-66.

Com o início das obras, em 1958, começou a notar-se um sensível aumento de movimento de terras da proximidade, tendo desaparecido o desemprego, que era, na maior parte do ano, um flagelo regional. Tem-se procurado dispensar das obras, nas épocas de maiores fainas nos campos, os trabalhadores agrícolas que assim o desejam, a fim de não criar problemas de falta de mão-de-obra para a agricultura⁶⁷⁷.

Os relatórios das companhias que levavam a cabo a construção dos grandes aproveitamentos e, embora em menor grau, os relatórios de execução dos Planos de Fomento referiam inúmeras questões relacionadas com aquelas construções, mas os problemas ali enunciados eram apenas, digamos, a parte técnica enquanto isso ocorria um conjunto de situações que afectava mais directamente o pessoal menor, aquele que trabalhava no terreno em condições muito duras, mal pago, com poucos direitos; de entre os problemas que eram enfrentados pelos trabalhadores alguns tinham uma dimensão maior que os restantes; podem apontar-se alguns a partir das histórias do, já atrás referido, Padre José Telmo Ferraz:

- por um lado os riscos resultantes da falta de condições de segurança em que grande parte dos trabalhos era realizada sendo, por isso, comuns as derrocadas de pedras que esmagavam as pessoas, as quedas ou os afogamentos, dado estes empreendimentos serem construídos, regra geral, em sítios muito pedregosos, escarpados e de difíceis acessos;

“Diante da barraca, abre-se o precipício medonho, com dentes de granito, das arribas do Douro. Desfiladeiros quase a pique, eloquentes, fascinadores (7 de Janeiro de 1957)”⁶⁷⁸.

- outra situação muito comum entre estes trabalhadores era contraírem doenças em resultado da inalação das poeiras nas obras, particularmente aquelas que consistiam na abertura de túneis para o desvio das águas, sendo a mais comum a silicose – também comum na indústria cerâmica –, uma doença pulmonar cujos sintomas eram a tosse, a fadiga, a anorexia, o emagrecimento e as dificuldades respiratórias e que, muitas vezes, era associada à tuberculose pulmonar; no início de 1965, e após a inauguração do seu aproveitamento de Bemposta, a HED resolveu atribuir um subsídio “aos silicóticos e às famílias das vítimas de acidentes de trabalho das obras” à semelhança dos que tinham sido atribuídos por ocasião da inauguração de Miranda, em resposta ao pedido que lhe tinha sido formulado pelo padre Peixoto, fixando uma quantia de 10 contos para duas famílias que tinham perdido um operário cada, enquanto para os “silicóticos ou suas viúvas, residentes na zona do Douro Internacional, em número de cerca de quarenta, o subsídio de quinhentos escudos a cada um”⁶⁷⁹; no início dos anos 1960, em comunicação apresentada no 1.º Colóquio Nacional do Trabalho, da Organização Corporativa e da Previdência Social, o Dr.

⁶⁷⁷ *Relatório final da execução do I Plano de Fomento (1953-1958)*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1959, p. 371.

⁶⁷⁸ Telmo Ferraz, *O lodo e as estrelas*, Paço de Sousa, Editorial da Casa do Gaiato, 1985 (3.ª edição), p. 63.

⁶⁷⁹ Acta n.º 568, de 1 de Fevereiro de 1965 do Conselho de Administração da HED (ME, Arquivo da Hidro-Eléctrica do Douro, *Livro de Actas das Reuniões do Conselho de Administração da HED*, n.º VI, pp. 26-27.

Joaquim Manuel Araújo e Sá sustentava que os custos totais com cada doente de silicose, representava um encargo de 40 mil escudos, o que deveria justificar a atitude das entidades patronais que, segundo o mesmo autor, logo após o trabalhador doente se queixar em Tribunal do seu padecimento, e assim que fosse constatada a existência da doença, “as entidades patronais, quase sistematicamente” se decidiam pelo seu despedimento⁶⁸⁰.

“Estava estendido na cama, a tossir. Ao pé da cabeça, uma camisa velha, enroscada. De minuto a minuto, levantava a cabeça e deitava lá sangue. Sangue da boca, sangue dos pulmões [...]. O seu corpo de marteleiro, gasto e cansado e só com trinta anos.

- Já trabalhei na Caniçada [barragem da HICA, no rio Cávado].

- E agora ?

Eu digo o resto: quer ir para a terra, com a mulher e os filhos – curar ou morrer – e não tem dinheiro para a viagem.

Quanto valem os seus pulmões ? (10 de Dezembro de 1955)”.

“Batem à porta.

Um homem húmido...

Traz na mão uma ficha e uma receita [...]

Manuel Gonçalves, marteleiro há quatro anos, tuberculoso.

Vai entrar no sanatório”.

“A barragem do Cabril está uma maravilha !

Os visitantes ficam entusiasmados !

Que técnica ! Que harmonia de linhas ! E a albufeira tão azul [...]

Pois nela o Ramalho apanhou uma silicose, quando marteleiro e capataz nos túneis. Está quase no último grau. [...]

Que linda está a barragem do Cabril !

[...] Quando lá passo, vejo sempre a boiar, no dorso da albufeira, os pulmões do Ramalho (5 de Abril de 1957)”

“ O Lagares morreu.

[...] O Lagares foi marteleiro, durante quatro anos. Ficou doente dos pulmões.

Morreu (1 de Fevereiro de 1958)”⁶⁸¹.

⁶⁸⁰ “Silicose – Alguns aspectos práticos resultantes da falta de transferência da responsabilidade por parte das entidades patronais para as seguradoras”, in *Colóquio (1.º) Nacional do Trabalho da Organização Corporativa e da Previdência Social*, Comunicações - Vol. II, Lisboa, s. e., 1961, pp. 325-331. Sobre este assunto ver também Duarte de Faria Monteiro Pacheco, “Silicose – O momento no processo evolutivo desta doença profissional definidor da entidade responsável pelo pagamento da indemnização correspondente à incapacidade funcional para o trabalho dela resultante”, in *Colóquio (1.º) Nacional do Trabalho da Organização Corporativa e da Previdência Social*, Comunicações - Vol. II, Lisboa, s. e., 1961, pp. 313-323.

⁶⁸¹ Telmo Ferraz, *O lodo e as estrelas*, Paço de Sousa, Editorial da Casa do Gaiato, 1985 (3.ª edição), respectivamente, p. 99, pp. 69-70, e p. 97.

- muito comuns eram também as situações de subnutrição ou, de uma forma mais explícita, de fome, uma vez que muitos destes trabalhadores estavam muito deslocados das suas terras tendo, por isso, de custear quase toda a sua permanência nas proximidades do local das obras, desde alimentação, transporte e “estadia”; outros faziam-se acompanhar da família o que agravava a situação, pois um salário teria de chegar para o sustento de muitos; por vezes, no intuito de poupar algum dinheiro para levar para a família os trabalhadores descuravam também a alimentação, embora a situação mais comum fosse mesmo a falta de meios, já que quando fazia mau tempo as obras podiam ser interrompidas e, com essa interrupção, também os salários “eram interrompidos”, ficando os trabalhadores sem qualquer rendimento e longe de casa;

- outra situação muito desagradável eram as condições climáticas, pois nalguns casos as chuvas faziam interromper os trabalhos por vezes durante semanas e, com isso, também os rendimentos do trabalhador; nalguns períodos do Inverno o frio tornava difícil o trabalho ao ar livre e também o tempo de descanso, que era feito em condições extremamente penosas;

“Há quinze dias que não trabalho, por causa da chuva... Tenho a mulher e os filhos a morrer de fome. [...]

- Que tem comido ?

- Um companheiro de [Torre de] Moncorvo, que vive lá comigo, tem-me dado uns bocadinhos de pão; ele também é pobre. Envergonho-me muito de pedir (24 de Dezembro de 1955)⁶⁸².

“Vimos chamar a atenção de V. Ex.^{as} para o que está sucedendo com o pessoal assalariado em serviço nas Obras do Távora [barragem de Vilar-Tabuaço], pedindo se dignem tomar urgentes disposições que permitam resolver a situação angustiosa que atravessam.

Por notícias hoje recebidas sabemos que o pessoal assalariado, por absoluta falta de meios – devem-se-lhes três quinzenas [...] – se vê impossibilitado de fazer as suas refeições normais, havendo muito que não almoça, passando o intervalo que a esse fim se destina, deitado ao sol.

Além dos inconvenientes que a falta de alimentação pode originar à saúde do pessoal, há ainda que considerar a situação dos agregados familiares, tudo ocasionando uma baixa de rendimento do pessoal, e ainda a possibilidade de se verificarem, dum momento para o outro, actos de indisciplina ou desacatos que possam ser aproveitados por “desordeiros habituais” para uma alteração da ordem pública e para criarem uma situação desagradável às autoridades⁶⁸³.

⁶⁸² Telmo Ferraz, *O lodo e as estrelas*, Paço de Sousa, Editorial da Casa do Gaiato, 1985 (3.^a edição), p. 35.

⁶⁸³ Carta de 20 de Fevereiro de 1962, enviada pelos serviços centrais da HEP, no Porto, para a sua Delegação em Lisboa (ACMF, Fundo “Electricidade”).

- também as “condições habitacionais” eram, em muitos casos, absolutamente miseráveis; havia casos em que os trabalhadores – alguns com as suas famílias – viviam em buracos tapados com papéis ou tábuas, em currais (de gado), em “cortelhos”... ou ao relento;

“- Onde dormiu ?

- Debaixo duma fraga.

São eles e as fragas !

[...] Conheço uma que acolheu [...] um pobre operário... Ninguém sabe o segredo, mas, em todas as noites, lá estão os dois.

Conheço outra, que abriu o regaço a dois e a uma filhita ! Esta fica entre eles e ela. Nas noites de vento, sinto dentro de mim afagos de musgo, naquela carinha tenra (25 de Novembro de 1955)”.

“Aquela barraca da encosta sempre me feriu. Um dia, meti-me por um carreiro e fui lá ter. À porta, muito lixo. Cascas de batatas, restos de lenha, papéis, cacos e cagadinhas dos filhos. Dentro, só duas tarimbas. Os pais dormem numa, com os filhos de colo. Na outra – uma ninhada de quatro” (4 de Maio de 1955).

“O Manuel Nogueira foi para Miranda [do Douro]. Vive na cabana duma vinha. O António Martins também. Fez uma barraca com quatro paus e uns sacos de papel (30 de Setembro de 1958)”.

“Vejo o cortelho da Conceição. Paga 60\$00 de renda.

Há dias vivia lá um porco ! (26 de Janeiro de 1955)”⁶⁸⁴.

- e também algumas práticas e sociabilidades podiam ter implicações que, em alguns casos, poderiam constituir-se como problemas, como o alcoolismo ou a prostituição; e outras que mais não eram do que quadros de um País a querer ter esperança e “mais futuro”, mas ainda preso “noutro tempo”, na missa, na festa, na taberna, ou no futebol:

“Distracções... também tínhamos: num terreno livre junto à «Pousada» improvisou-se um campo de volley e, nas eiras da povoação, demarcou-se um «Maracanã» para futebol, onde, aos domingos, todo o pessoal, sem distinção de classes e sem prémios de presença, convivia em sã camaradagem e muito respeito. Nunca foram mostrados cartões vermelhos e os amarelos também não existiam; era mesmo frequente um operário dominar a bola e, ao aproximar-se um engenheiro do «plantel» contrário, parar e oferecer-lhe o esférico dizendo-lhe agradado: Chute... chute, sr. engenheiro”⁶⁸⁵.

⁶⁸⁴ Telmo Ferraz, *O lodo e as estrelas*, Paço de Sousa, Editorial da Casa do Gaiato, 1985 (3.ª edição), respectivamente, p. 31, p. 27, p. 107, e p. 21.

⁶⁸⁵ Alexandre Sampaio, “Saudades de primeiro ano em Picote”, in *Recordando a Hidro-Eléctrica do Douro* (Publicação comemorativa do 30.º aniversário do início dos trabalhos de Picote, organizada por Amadeu José Roque), s. l., Edição de Autor, 1984, p. 125.

“O mundo deles é um abismo escuro e desconhecido.
[...] Já os viram comer dum tacho, com a mulher e os filhos ?
[...] Já os viram rotos, de camisa suja e receita na mão, sem ter dinheiro para os remédios ?
Já os viram bêbados e atrás de prostitutas ?
[...] O mundo da Classe Operária, desconhecido e esquecido !
Com falta de Deus e de pão (1 de Outubro de 1956)”⁶⁸⁶.

“- Quanto leva a miúda ? Ela conta tudo o que faz a mãe [...]
- É p`ra dar de comer aos filhos, que ela... mas a pequena já percebe tudo... e conta... e anda por detrás das fragas, com os rapazes pequenos (16 de Agosto de 1957)”⁶⁸⁷.

“Picote representou uma NOVA ERA para cada um de nós. Foi o Progresso, o fomento, o futuro.
Ali se trabalhou afanosamente, noite e dia, sem reivindicações, sem enquadramentos, sem qualificações, sem graus...”⁶⁸⁸.

Não se pretende com esta sucessão de testemunhos, uns mais directos e óbvios do que outros, inventariar ou abarcar toda a complexidade de problemas que o sector eléctrico, concretamente a construção dos grandes aproveitamentos hidroeléctricos, criou no País e em particular nas zonas aonde foram construídos, apenas aflorar alguns deles e apontar alguns elementos que possam servir a abordagens por parte de outras disciplinas.

Após um tão grande enunciado de elementos, testemunhos, análises, indicadores... todos eles apontando para a “positividade” do sector eléctrico, sendo claramente dominante a valorização dos resultados por ele obtidos, ou por ele permitidos, registe-se também uma voz de um Portugal não deslumbrado com o “progresso” – talvez nem sequer soubesse o que isso era –, e para quem a natureza agreste e o rio indomável tal qual estava, ou seja, sem qualquer barreira a travá-lo e a segurar o olhar, era preferível a qualquer outra coisa que a modernidade lhe quisesse construir à porta:

“Chegámos. Saímos. Os dois ficaram rodeados de criaturas e olhares.
- «Som los engenheiros de la barraige» - disse um moço novato.
Uma velha com ares de profetisa avançou para eles e, olhando-os fixamente, desfechou:

⁶⁸⁶ Telmo Ferraz, *O lodo e as estrelas*, Paço de Sousa, Editorial da Casa do Gaiato, 1985 (3.ª edição), p. 49.

⁶⁸⁷ *Idem*, p. 79.

⁶⁸⁸ António Bento Ferreira, “30 anos antes...”, in *Recordando a Hidro-Eléctrica do Douro* (Publicação comemorativa do 30.º aniversário do início dos trabalhos de Picote, organizada por Amadeu José Roque), s. l., Edição de Autor, 1984, p. 127.

- «Num queremos la corta... num queremos acá la barraige»
- [...] E todos à uma, fascinados pela velha, exclamaram:
- «Num queremos la corta... num queremos acá la barraige»⁶⁸⁹.

2.3.2.2. As áreas de distribuição

Quando em 1975 foram nacionalizadas as grandes empresas eléctricas do País, o Estado considerou aquelas que tinham as maiores áreas concessionadas, conjugando a área em que distribuíam directamente em baixa tensão e, principalmente, as áreas em que distribuíam em alta tensão, ou seja aos distribuidores locais, quer estes fossem entidades públicas quer privadas. O decreto abrangeu 13 empresas do território continental e 1 dos Açores – esta última, a *Empresa Insular de Electricidade (Ponta Delgada)*, que está fora do âmbito desta trabalho –, sendo uma daquelas 13 a CPE, aonde o Estado já tinha uma posição dominante⁶⁹⁰. As restantes 12 empresas foram a *Aliança Eléctrica do Sul*, a *Companhia Eléctrica do Alentejo e Algarve*, a *Companhia Eléctrica das Beiras*, a *Companhia Hidro-Eléctrica do Norte de Portugal*, as *Companhias Reunidas Gás e Electricidade*, a *Eléctrica Duriense*, a *Empresa Hidro-Eléctrica do Coura*, a *Empresa Hidro-Eléctrica da Serra da Estrela*, a *Hidro-Eléctrica do Alto Alentejo*, a *Hidro-Eléctrica Portuguesa*, a *Sociedade Eléctrica do Oeste*, e a *União Eléctrica Portuguesa*.

Para além das empresas da rede primária já atrás referidas – a HEZ, a HICA, a HED, a ETP, a CNE e a resultante da sua fusão, a CPE – a quem coube um papel fundamental no capítulo da produção e do transporte, pode dizer-se que as empresas agora objecto de nacionalização foram a face do processo de electrificação nacional no que respeita à distribuição, pois por elas passavam os abastecimentos a quase todos os distribuidores em baixa tensão do território, e que foram na ordem das centenas no período aqui considerado, percebendo-se por isso o papel-chave que assumiram neste processo. Mas essa importância foi, em larga medida, uma concessão do Estado para conciliar os diversos interesses envolvidos neste processo, uma vez que ao mesmo tempo ganhava um poder quase absoluto nos capítulos da produção e do transporte.

Estas 12 empresas tiveram, no seu auge, e em conjunto, redes de distribuição em alta e em baixa tensão por quase todo o território, mas nem todas tiveram a mesma importância, a mesma origem, as mesmas estratégias, os mesmos meios, as mesmas oportunidades e a mesma história. Em comum tiveram o seu final, a nacionalização, e a sujeição à estratégia do Estado para este sector.

2.3.2.2.1. Aliança Eléctrica do Sul

Esta empresa de Olhão foi criada em 10 de Fevereiro de 1923, então com a denominação de *Empresa de Electricidade Olhanense*, e só adoptou esta designação de *Aliança Eléctrica do Sul*,

⁶⁸⁹ Telmo Ferraz, *O lodo e as estrelas*, Paço de Sousa, Editorial da Casa do Gaiato, 1985 (3.ª edição), pp. 13-15. Que significa: «não queremos a barragem... não queremos cá a barragem».

⁶⁹⁰ Esta empresa é analisada no "Capítulo 2.4.1.".

SARL (AES), em 19 de Dezembro de 1944⁶⁹¹. A sua área de influência abrangeu alguns concelhos dos distritos de Faro e de Beja.

A primeira realização desta empresa foi no concelho de Olhão, aonde inaugurou a rede eléctrica em 9 de Junho de 1924, concessão que manteria até à nacionalização, ou seja durante 51 anos. Durante as duas décadas seguintes a *Empresa de Electricidade Olhanense* limitou-se a explorar esta concessão com algumas pequenas ampliações dentro do mesmo concelho e, a partir de finais de Junho de 1930, passou igualmente a fornecer à Câmara Municipal de São Brás de Alportel, a energia com que esta alimentava a rede eléctrica do concelho.

No início dos anos 1940 a *Empresa de Electricidade Olhanense* obtém a concessão da distribuição em alta tensão nos concelhos de Castro Marim, Olhão, Tavira, São Brás de Alportel e Vila Real de Santo António⁶⁹², constituindo um dos grandes acontecimentos da empresa até então, pois abria-lhe a possibilidade de crescimento de forma sustentada quando já estavam no horizonte novas disposições para o sector, garantindo-lhe não só a continuidade mas também, e principalmente, o crescimento numa vasta área. As limitações que a guerra entretanto em curso veio impor, nomeadamente no acesso a materiais para as linhas de transporte e ao gasóleo necessário para accionamento da sua produção termoeléctrica, veio travar o crescimento imediato desta empresa.

Na primeira metade dos anos 1940 esta empresa vai mesmo enfrentar as maiores dificuldades da sua história; durante o primeiro semestre de 1942 a sua central produtora vai estar quase completamente fora de serviço por falta de combustível e de peças, e pelo acentuado agravamento dos preços no segundo semestre, acontecendo isso ao mesmo tempo que as tarifas que praticava estavam “congeladas” por imposição superior.

No final de 1944 e início de 1945 ocorrem as grandes mudanças que vão projectar esta empresa para um grau de importância no panorama do sector eléctrico português que não tinha tido até aí. Como referido altera a sua designação e, ao mesmo tempo, aumenta o seu capital de 1.800 para 5.000 contos, mas a grande mudança acontece com o alargamento da área em que é concessionária. Nos concelhos de Faro, Lagoa e Portimão a rede de distribuição era explorada por uma empresa de origem galega ligada às pescas, a *J. Valverde & C.*⁶⁹³, mas em Fevereiro de 1945 a AES adquire-lhe estas concessões, ganhando com esta operação uma importância já relevante, e que explorará, no caso de Faro, até esta Câmara tomar posse da concessão em meados de Junho de 1958, acção que a AES vai contestar judicialmente, e que terminará com um acordo entre as duas partes em que a Câmara ficará com a exploração da rede eléctrica. Nos

⁶⁹¹ Respectivamente, *Diário do Governo*, n.º 110 (III Série), de 14 de Maio de 1923, pp. 1689-1690; e n.º 301 (III Série), de 28 de Dezembro de 1944, p. 2705.

⁶⁹² Decreto-lei n.º 30 551, de 3 de Abril de 1940, emanado da Junta de Electrificação Nacional do Ministério das Obras Públicas e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 77 (I Série), de 3 de Abril de 1940, pp. 452-453.

⁶⁹³ A título de curiosidade refira-se que esta empresa foi igualmente a concessionária da distribuição de energia eléctrica no concelho de Melgaço (distrito de Viana do Castelo), desde meados de 1931 a Setembro de 1962.

concelhos de Portimão e Lagoa a AES vai trespassar estas concessões para a CEAL em Março de 1956 e em Fevereiro de 1959, respectivamente.

Quando o Estado promove a criação da *Hidro-Eléctrica do Zêzere* em meados dos anos 1940, a AES vai subscrever 816 contos desta companhia, acompanhando nessa opção as outras grandes empresas do sector.

No decorrer de 1948 as dificuldades na aquisição de material estrangeiro ainda se mantêm dificultando, por isso, o desenvolvimento e expansão desta empresa, mas mesmo assim vai ampliar a capacidade produtora da sua central térmica de Olhão. Porém, o facto de o equipamento não ter vindo na totalidade (e ter avariado passados apenas 20 dias em funcionamento) vai impedir o seu aproveitamento durante largos meses vindo a ampliação apenas a ser inaugurada em Dezembro de 1949, a que se seguiria, logo em Janeiro seguinte, a ampliação da sua central de Faro.

À entrada dos anos 1950 a área de influência desta empresa vai-se alargando a alguns concelhos do sul e interior do Alentejo, zona aonde o processo de expansão da rede eléctrica estava ainda muito atrasado, como eram os casos dos municípios de Aljustrel, Castro Verde, Ferreira do Alentejo, Ourique e Serpa.

O primeiro foi o concelho de Serpa aonde a Câmara Municipal, para além de alienar os equipamentos da sua central térmica a particulares, vende também a rede de distribuição de energia eléctrica que a AES vai explorar a partir de Outubro de 1949⁶⁹⁴. Seguem-se os concelhos de Ferreira do Alentejo, Ourique e de Aljustrel – neste, aonde vai abastecer o importante centro mineiro explorado pela *Société Anonyme Belge des Mines d'Aljustrel* com a energia da sua central naquela vila – que reforça sucessivamente no intuito de garantir um fornecimento regular cujas Câmaras cedem as redes de distribuição que até aí exploravam, respectivamente a partir de Setembro de 1955⁶⁹⁵, Maio de 1956, e Agosto de 1956. Finalmente o concelho de Castro Verde, a partir de Maio de 1960, aonde a AES passou a explorar a rede eléctrica até aí da responsabilidade da Câmara Municipal. Nos concelhos de Castro Verde e de Aljustrel a AES já fazia há alguns anos o fornecimento às respectivas Câmaras, mesmo antes de assumir as respectivas concessões.

Para além da sua acção enquanto distribuidor em baixa tensão nos 9 concelhos já referidos, a AES foi ainda fornecedora em alta tensão às Câmaras Municipais de Loulé, de Tavira e de São Brás de Alportel, mas nos dois primeiros casos acabaria por ser substituída nesse papel pela CEAL no final dos anos 1960.

Com o fornecimento de energia a ser feito pela CEAL, a AES abandonou no decorrer de 1958 a produção termoeléctrica, que fazia nas suas centrais de Olhão – embora esta pontualmente, em situações de grande carência, produzisse alguma energia – e de Serpa, em Abril e em Julho,

⁶⁹⁴ Com a excepção da rede eléctrica de Vila Verde de Ficalho aonde operava um pequeno concessionário local – *Ficalhense (A)* – e que a AES apenas viria a adquirir em Outubro de 1955.

⁶⁹⁵ No concelho de Ferreira do Alentejo a AES só explorou a concessão em baixa tensão até Julho de 1964, altura em que a trespassou para a *Companhia Eléctrica do Alentejo e Algarve*, na sequência de desentendimentos com a Câmara local por causa dos atrasos nos pagamentos desta.

respectivamente. A central térmica que a AES possuía no concelho de Aljustrel tinha já sido vendida em Março de 1953.

Dada a circunstância da rede da AES confinar apenas com a rede eléctrica explorada pela CEAL, empresa que era a sua única fornecedora em alta tensão, compreensivelmente esta foi tomando uma importante posição no capital da AES, que atingia 68,9% do capital em finais de 1974 – 620.387 acções, de um total de 900.000 – o que lhe permitia “controlar” esta sociedade pois, para além desta participação, podiam ainda considerar-se as acções próprias que esta sociedade detinha, e que significavam 28,3% (255.380 acções).

Quando foi nacionalizada, a AES explorava as redes de baixa tensão nos concelhos de Aljustrel, Castro Verde, Ourique e Serpa, concelhos do interior do distrito de Beja; e no concelho de Olhão, do distrito de Faro, concelho aonde tinha começado a sua acção no sector eléctrico, distrito aonde também fornecia em alta tensão ao vizinho concelho de São Brás de Alportel. Em todas as suas concessões de baixa tensão a AES praticava tarifas degressivas por escalões.

2.3.2.2.2. Companhia Eléctrica do Alentejo e Algarve

Esta empresa foi criada em Lisboa em 4 de Novembro de 1954, com a designação de *Companhia Eléctrica do Alentejo e Algarve, SARL (CEAL)*⁶⁹⁶, com o objectivo de explorar a concessão de distribuição de energia eléctrica definida por decreto em Março do ano anterior⁶⁹⁷, e que abrangia parte do distrito de Évora – os concelhos de Viana do Alentejo, Portel, Reguengos de Monsaraz e de Mourão –, e a totalidade dos distritos de Beja e de Faro.

De todas aqui consideradas foi a última a ser constituída, e resultou do acordo entre duas empresas com interesses nos distritos de Évora e Setúbal, confinantes com a parte sul do País, a *Hidro-Eléctrica do Alto Alentejo* e a *União Eléctrica Portuguesa (Sul)* que, aquando da constituição desta sociedade subscreveram 12.500 (41,66%) e 13.000 contos (43,33%), respectivamente, para um capital social de 30.000 contos, sendo os restantes assumidos por 9 accionistas individualmente: Carlos Barbosa, Paulo de Barros, José Custódio Nunes, Francisco Cortez Pinto, João Ruella Ramos, Joaquim Camilo Fernandes Alvares, Mamede Mendes de Sousa Fialho, Alfredo Augusto Filipe e Virgílio Godinho Nunes, com 500 contos (1,66%) cada.

No início dos anos 1950 com a entrada em funcionamento dos aproveitamentos hidroeléctricos levados a cabo pelas empresas da rede primária, tornava-se oportuno promover a solução dos problemas de distribuição de energia eléctrica em particular nas regiões insuficientemente abastecidas ou até mesmo privadas desse benefício, como era o caso dos distritos do sul do País, Évora, Beja e Faro, estes que juntamente com os distritos da Guarda, Bragança e Viana do Castelo eram onde o estabelecimento de redes de energia eléctrica estava mais atrasado.

⁶⁹⁶ *Diário do Governo*, n.º 273 (III Série), de 20 de Novembro de 1954, pp. 2377-2378.

⁶⁹⁷ Decreto-Lei n.º 39 130, de 9 de Março de 1953, emanado do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 46 (I Série), de 9 de Março de 1954, pp. 468-470.

As zonas do Alentejo e do Algarve caracterizavam-se por possuírem pequenas redes eléctricas, isoladas entre si, e abastecidas por centrais térmicas. Ou seja, quase tudo, aquilo que não deveria ser a rede eléctrica do País. Para mais os recursos hidroeléctricos do País aonde estavam em curso os grandes aproveitamentos eram também em regiões distantes do centro e norte, tornando a sua utilidade para esta região difícil de concretizar. Estas duas empresas que exploravam concessões nos limites superiores da região acabaram por ter de assumir a concessão nesta vasta região, não de forma individual, mas constituindo uma nova sociedade para o efeito, partilhando entre si os custos e os dividendos deste projecto.

Esta concessão tinha sido atribuída em Março de 1953 apenas à UEP, embora apenas a título precário, com o intuito de não prolongar por mais tempo o início dos trabalhos de estudo e de construção de algumas estruturas, mas sob condição expressa de posterior transferência para uma nova empresa a constituir de “modo a associar convenientemente os produtores e distribuidores alentejanos e algarvios”⁶⁹⁸.

A razão poderá ter sido a de esta região, apesar de não se apresentar economicamente muito atractiva nesta altura, poder vir a sofrer um desenvolvimento significativo tal como se previa, de resto, para o restante território graças aos projectos de electrificação em curso, pelo que seria aconselhável não fazer uma concessão tão vasta a uma só empresa. Por outro lado esta empresa já tinha na sua área de influência uma vasta região do litoral português, desde o distrito de Viana do Castelo ao de Leiria, e ainda no distrito de Setúbal, pelo que esta concessão a juntar à área em que tinha já influência representava, grosso modo, metade do território continental, o que era francamente desproporcionado face aos outros concessionários da grande distribuição.

Esta solução de partilhar com outra empresa este empreendimento deverá ter-se apresentado como uma solução mais adequada aos equilíbrios que se pretendiam no sector. Para além disso a HEAA surgiria como o parceiro natural e desejável por ter concessões na região e ter, para além disso, produção própria de origem hidráulica. Mas a vantagem que a UEP obteve foi de outra natureza, ao garantir previamente à constituição da CEAL a aprovação em Outubro de 1954⁶⁹⁹, do esquema geral das instalações da grande distribuição nesta região, a realizar até final da década, prevendo a construção de linhas até Vila Real de Santo António, Barrancos ou Monchique, e subestações em Beja, Aljustrel, Faro, Portimão, Alcantarilha, Portel e Tavira. Posteriores alterações fizeram com que o plano de construção das subestações passasse a ser: Beja, Aljustrel, Amareleja (Moura), Cuba, Loulé, Portimão e Castro Marim⁷⁰⁰.

Outra forma desta empresa garantir maior influência nesta região passou por ficar estabelecido no plano de realizações, que o fornecimento de energia eléctrica para estas redes do sul do País seria feito a partir da rede da UEP na região de Setúbal, que nos anos 1950 já recebia a energia

⁶⁹⁸ *Diário do Governo*, n.º 196 (II Série), de 24 de Agosto de 1951, pp. 4754-4755.

⁶⁹⁹ *Diário do Governo*, n.º 242 (II Série), de 14 de Outubro de 1954, pp. 6902-6903.

⁷⁰⁰ *Diário do Governo*, n.º 160 (II Série), de 11 de Julho de 1960, pp. 4457-4458.

hidroeléctrica produzida pelas empresas da rede primária, e não pela rede da HEAA do interior do território no norte alentejano.

A concessão da grande distribuição anteriormente concedida à UEP foi transferida para a CEAL em Fevereiro de 1955, ficando esta nova empresa com uma das maiores áreas de concessão do sector eléctrico português⁷⁰¹. Passados alguns meses, em Julho de 1955, deu início ao abastecimento de energia eléctrica à cidade de Beja e, no final do mês seguinte, à vila de Cuba, constituindo estas as primeiras actividades desta empresa. Ao mesmo tempo que ia estabelecendo equipamentos com o intuito de melhorar o fornecimento à sua área de concessão, com o reforço de linhas de alta tensão e a construção de subestações, foi alargando a sua rede eléctrica a outros concelhos, como Viana do Alentejo e Alvito, aonde iniciou os abastecimentos em finais de 1956, e ao de Reguengos de Monsaraz desde Novembro de 1957.

Ao mesmo tempo ia adquirindo linhas e redes dentro da sua área de concessão, como por exemplo: a linha da Câmara Municipal de Beja com que esta tinha fornecido o concelho de Ferreira do Alentejo, em 1956; a linha da AES no concelho de Ferreira do Alentejo, em 1956; a linha com que a Câmara Municipal de Ourique abastecia o concelho de Castro Verde, em 1956; a aquisição à AES da rede eléctrica de Lagoa, no início de 1959; a rede da Câmara Municipal de Portel, em finais de 1960; a rede eléctrica de Vidigueira à firma concessionária *José Mendes Carvalho & Sobrinhos*, em Outubro de 1960; a rede eléctrica da Câmara Municipal de Odemira, em Novembro de 1961; a rede eléctrica da Câmara Municipal de Moura, em Novembro de 1962; ou a rede eléctrica da AES no concelho de Ferreira do Alentejo, em Julho de 1964.

No início da década de 1960, foi formalmente outorgada a concessão à CEAL da grande distribuição à referida área – concelhos de Mourão, Portel, Reguengos de Monsaraz, Viana do Alentejo, todos do distrito de Évora, e a na área dos distritos de Beja e Faro –, por um prazo de 67 anos, ao mesmo tempo que era estipulado um novo plano de obras aonde constavam:

- subestações em Lagos, Odemira, Tavira; e a duplicação da potência das de Beja, Loulé e Portimão;
- linhas de Castro Marim a Alcoutim (do litoral algarvio para o interior); de Lagos para Aljezur (também do litoral para o interior algarvio); e as interligações da sua rede com a da CNE em Ferreira do Alentejo (ainda não construída, mas que a CNE estava a projectar realizar e que veio a inaugurar em 1963), e em Loulé, mas que não chegou a ser construída⁷⁰².

O fornecimento de energia por parte da UEP e da CNE, de acordo com o plano fixado, seria realizado a partir das ligações da CEAL com estas empresas em Alcáçovas (Viana do Alentejo) e em Ferreira do Alentejo, respectivamente. Admitia-se, contudo, que a energia distribuída por este

⁷⁰¹ Despacho de 7 de Fevereiro de 1955, emanado da DGSE, do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 36 (II), de 12 de Fevereiro de 1955, p. 907.

⁷⁰² *Diário do Governo*, n.º 198 (III Série), de 24 de Agosto de 1961, pp. 3141-3143.

concessionário pudesse ter outras proveniências, nomeadamente a que pudesse vir a ser produzida nos aproveitamentos hidroagrícolas na área desta concessão.

Para se avaliar o significado da CEAL e as características de algumas zonas da sua concessão, refira-se que coube a esta empresa inaugurar as redes eléctricas em Castro Marim (Janeiro de 1962), Aljezur (Maio de 1963) e em Alcoutim (Junho de 1965), todos do distrito de Faro, os últimos concelhos do território nacional a disporem de electricidade em redes públicas nos respectivos concelhos, o que diz bem das debilidades económicas desta região.

A CEAL foi a grande empresa distribuidora de energia eléctrica em alta tensão nos distritos do Sul do País, Beja e Faro. Empresa que “interpretava” e conciliava os interesses de duas das maiores empresas do sector eléctrico português, que depois de levar a cabo um importante trabalho de electrificação em superfície estendendo as suas linhas em vastas áreas pouco povoadas de forma a atingir as zonas mais distantes tinha, aquando da nacionalização em 1975, uma área de influência constituída pela totalidade daqueles dois distritos e ainda por mais três concelhos do distrito de Évora, pois mesmo nos concelhos aonde era a AES a concessionária, esta empresa fornecia alguns clientes industriais e a própria AES.

Esta empresa explorava, por esta altura, 13 concessões de baixa tensão, sendo que: 7 eram no distrito de Beja, concelhos de Alvito, Beja, Cuba, Ferreira do Alentejo, Moura, Odemira e Vidigueira; 4 no distrito de Faro, concelhos de Alcoutim, Aljezur, Castro Marim e Lagoa; e 2 no distrito de Évora, concelhos de Portel e Viana do Alentejo. A estes juntavam-se ainda as concessões em alta tensão dos concelhos de Aljustrel, Almodôvar, Barrancos, Castro Verde, Mértola, Ourique e Serpa, do distrito de Beja; Albufeira, Faro, Lagos, Loulé, Monchique, Olhão (neste apenas a alguns clientes industriais), Portimão, São Brás de Alportel (também apenas a alguns clientes industriais), Silves, Tavira, Vila do Bispo e Vila Real de Santo António, do distrito de Faro; e Mourão do distrito de Évora⁷⁰³. Em suma, a sua influência abarcava 33 concelhos, 16 concelhos de Faro e 14 de Beja, e ainda 3 do distrito de Évora. Não tinha, contudo, qualquer equipamento de produção de energia, como referido.

Em todas as 13 concessões em que explorava as redes de baixa tensão eram praticadas tarifas degressivas por escalões de consumo, e as concessões em que era fornecedor em alta tensão também estavam sujeitas a um sistema tarifário estruturado por escalões; como esta companhia tinha iniciado as suas actividades apenas em meados de 1950 o Estado estabeleceu desde logo condições tarifárias⁷⁰⁴ para toda a área concessionada, possibilidade que não era aplicável de forma tão automática aos outros grandes concessionários por esses estarem sujeitos a contratos mais antigos, e que só aquando de revisões, prorrogações ou por acordo entre as duas partes podia ser actualizado para fórmulas tarifárias estruturadas em escalões.

⁷⁰³ Neste distrito de Évora a CEAL tinha ainda explorado a rede de baixa tensão no concelho de Reguengos de Monsaraz, desde Novembro de 1957 até final de 1970, altura em que a Câmara Municipal local resolvera integrar o concelho na Federação de Municípios dos Distritos de Évora e Portalegre.

⁷⁰⁴ Despacho de 19 de Fevereiro de 1957, emanado da DGSE, do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 48 (II Série), de 27 de Fevereiro de 1957, pp. 1471-1472.

Em finais de 1974 a CEAL detinha uma posição-chave no capital da AES⁷⁰⁵, aonde detinha 620.387 acções, que representavam cerca de 69% do capital desta empresa, enquanto o seu capital de 70.000 contos estava dividido entre três accionistas principais: a HEAA com 49,1% do capital, a UEP com 46,6% e a AES, com 1,7%. Mas, efectivamente, o controle desta companhia era exercido pela UEP que, para além da posição decorrente do seu próprio capital, era igualmente o representante da HEAA, situação decorrente na sua tomada de posição nesta companhia por acordo com a CRGE, assunto tratado mais adiante⁷⁰⁶.

2.3.2.2.3. Companhia Eléctrica das Beiras

Esta empresa resultava da transformação da firma *Padilha, Rebêlo & C.ª, Lda*, constituída na Lousã, em 8 de Fevereiro de 1917, entre os sócios Bernardino Lopes Padilha, José Augusto Rebelo Arnaut, Luiz Correia, António Ferreira Barata Júnior e António Joaquim da Silva, com um capital social de 40.025 escudos, e que tinha como actividades principais o comércio de azeites, adubos químicos, farinhas, lenhas, madeiras e vinhos.

A *Companhia Eléctrica das Beiras (CEB)*⁷⁰⁷, sociedade anónima de responsabilidade limitada⁷⁰⁸ formou-se na vila da Lousã, mas com sede em Coimbra, em 17 de Novembro de 1934, tendo como objecto a produção e comercialização de energia eléctrica, e resultava da transformação da *Padilha, Rebêlo & C.ª, Lda*. Foi constituída com um capital de 2.968 contos, dividido entre os sócios D. Maria Emília de Magalhães Mexia Santos, Adalberto Luiz Mexia Santos, Jorge Olavo de Magalhães Mexia Santos, José Augusto Rebêlo Arnaut, Luiz Correia e Jaime Simões Lopes (com uma quota em comum de 2.068 contos); José Augusto Rebelo Arnaut (230 contos); D. Maria Emília de Magalhães Mexia Santos (125 contos); Luiz Correia (120 contos); Jaime Simões Lopes (75 contos); Adalberto Luiz Mexia Santos, Jorge Olavo de Magalhães Mexia Santos e Carlos de Sacadura Bote Pinto de Mascarenhas (com 50 contos cada um); e *António Simões Lopes Sucessores & C.ª*, Agostinho Pires de Tavares da Cunha Cabral, José Tavares Morais da Cunha Cabral, Pedro Soares Pinto de Mascarenhas Castelo Branco, Pompeu Augusto dos Santos, Mário Emílio Baeta Padilha, Vasco António de Magalhães Mexia Santos e Óscar C. de Magalhães Mexia Santos (com quotas de 25 contos cada um).

Ainda antes de alterar o pacto social e a sua designação em 1934, já esta empresa conseguira a concessão da distribuição de energia eléctrica em alta tensão nos concelhos de Coimbra, Condeixa-a-Nova, Lousã, Miranda do Corvo, Penacova, Penela e Poiares, do distrito de Coimbra, e em Castanheira de Pêra, do distrito de Leiria⁷⁰⁹, em finais de 1929. Por esta altura ainda só

⁷⁰⁵ Montante assumido pela CEAL na sequência do “aconselhamento pelas instâncias oficiais para uma mais perfeita coordenação”, in CEAL – Relatório e contas da gerência de 1961, publicado no *Diário do Governo*, n.º 133 (III Série), de 5 de Junho de 1962, pp. 1915-1917.

⁷⁰⁶ Sobre este assunto ver o “Capítulo 2.3.2.2.5.”.

⁷⁰⁷ *Diário do Governo*, n.º 294 (III Série), de 17 de Dezembro de 1934, pp. 2018-2020.

⁷⁰⁸ Sobre esta empresa ver também o “Capítulo 2.4.3.1.”. Sobre a CEB ver: Jaime Alberto do Couto Ferreira, João José Monteiro Figueira, *A electrificação do centro de Portugal no século vinte*, Lisboa, EDP Distribuição, 2001, pp. 251-283.

⁷⁰⁹ *Diário do Governo*, n.º 293 (II Série), de 16 de Dezembro de 1929, pp. 4225-4227.

explorava a concessão em baixa tensão no concelho da Lousã, que tinha inaugurado em 10 de Fevereiro de 1924, e estava prestes a iniciar idêntica concessão no vizinho concelho de Miranda do Corvo, que ocorreu a partir de 4 de Janeiro de 1930, e em meados desse ano começou também a fornecer energia à Câmara Municipal de Castanheira de Pêra.

Em 1931 a energia fornecida pela PR chegou a Coimbra aonde esta empresa fornecia directamente alguns clientes industriais e ocasionalmente a Câmara Municipal, pois a sua capacidade de produção não dava para regulares e sistemáticos abastecimentos.

Ainda no decorrer dos anos 1930 a rede da CEB, que esta explora directamente, vai chegar a Vila Nova de Poiares em Agosto de 1936; a Penela em Agosto do ano seguinte; a Alvaiázere em Junho de 1938; e a Ansião em Agosto de 1938. Para além disso iniciou o abastecimento em alta tensão à Câmara Municipal de Condeixa-a-Nova em Novembro de 1932.

Para fazer frente às necessidades energéticas para abastecer uma rede que crescia significativamente, a CEB vai estabelecer um contrato com a UEP para esta lhe fornecer energia em Coimbra, aonde as redes das duas empresas se encontravam, contrato que vigorou desde os anos 1930 e que, após a entrada ao serviço da nova central de Santa Luzia que a CEB inaugurou na ribeira de Unhais (afluente do rio Zêzere), no concelho da Pampilhosa da Serra, em Setembro de 1943, foi reforçado com o intuito de promover as trocas regulares de energia estas duas empresas, pois a rede da CEB passou a estar ligada à rede da EHESE e da *Sociedade de Penteação e Fiação de Lãs, Lda* (de Unhais da Serra, Covilhã), com os seus importantes complexos de produção hidroeléctricos, no rio Alva e afluentes e na ribeira de Alforfa, respectivamente.

Aquando da publicação da Lei 2 002, as concessões da CEB estavam distribuídas por cerca de duas dezenas de concelhos de quatro distritos:

- redes de baixa tensão (9): Fundão (Castelo Branco); Lousã, Miranda do Corvo, Penela e Vila Nova de Poiares (Coimbra); Alvaiázere e Ansião (Leiria); Ferreira do Zêzere e Vila Nova de Ourém (Santarém).
- redes de alta tensão (10): Lourçal do Campo (concelho de Castelo Branco) e Cortes do Meio e Unhais da Serra (Covilhã), do distrito de Castelo Branco; Arganil, Coimbra, Condeixa-a-Nova, Góis e Penacova, do distrito de Coimbra; Castanheira de Pêra e Leiria, deste distrito; e Tomar, do distrito de Santarém.
- equipamentos de produção (2): centrais hidroeléctricas da N.ª Sra. da Ermida (ribeira de S. João, afluente do rio Ceira), na Lousã; e de Santa Luzia (ribeira de Unhais, afluente do rio Zêzere), na Pampilhosa da Serra.

Importa referir ainda que das 9 concessões em baixa tensão exploradas pela CEB, em 8 eram aplicadas tarifas degressivas, o que revela uma adequação antecipatória a um modelo tarifário que viria a ser a regra, a aplicação de preços por escalões de consumo. Neste particular a excepção, nas redes exploradas pela CEB, era o concelho da Lousã aonde vigorava um contrato

firmado ainda na primeira metade dos anos 1920, o que dificultava a actualização das normas tarifárias.

No intuito de reforçar as suas posições e, quem sabe ampliar a sua área de influência, a CEB, que já tinha uma posição accionista dominante na *Empresa de Luz Eléctrica da Guarda*, vai incorporar esta empresa na CEB, em Abril de 1951, na sequência lógica da concessão em baixa tensão que a Câmara Municipal da Guarda lhe tinha atribuído e que já explorava desde Outubro do ano anterior, com a produção própria e com a energia que lhe era fornecida pela EHESE. Esta presença tão activa nesta região poderia ter a ver com as suas expectativas quanto ao aproveitamento do rio Mondego – assunto tratado em capítulo próprio –, mas poderia estar igualmente relacionada com os projectos que uma empresa, também de Coimbra, a *Hidro-Eléctrica do Côa* estava a levar a cabo na região, aonde tinha adquirido concessões à *Electro-Moagem de Riba Côa, Lda*, empresa que explorava as redes de baixa tensão em Almeida, Figueira de Castelo Rodrigo e Pinhel, e o aproveitamento hidroeléctrico de Ponte do Côa, no rio Côa, e que tinha grandes projectos para o aproveitamento integral deste rio. Com a decisão de atribuir o aproveitamento do rio Côa à HED, a *Hidro-Eléctrica do Côa* desinteressa-se pela exploração destas concessões, mas em vez de ser a CEB a tomar posição, vai ser a EHESE a comprar todas essas concessões.

O “desinteresse” da CEB em assumir aqui qualquer posição, poderá ter tido a ver com a intenção de não hostilizar a EHESE numa região de expansão natural desta empresa, que já explorava diversas concessões em concelhos limítrofes – Celorico da Beira e Trancoso, por exemplo –, ao mesmo tempo que poderia contar com a “complacência” da EHESE face aos seus interesses no aproveitamento do rio Mondego, rio cujo percurso atravessava toda a área da sua concessão, mas que esta empresa aparentemente não ambicionava ou, pelo menos, nunca terá tomado qualquer iniciativa nesse sentido.

No seu último ano de actividade antes de ser nacionalizada, a área de influência da CEB estendia-se por mais de duas dezenas de concelhos de quatro distritos, e estava assim distribuída:

- redes de baixa tensão (12): Fundão, do distrito de Castelo Branco; Condeixa-a-Nova, Góis, Lousã, Pampilhosa da Serra, Penacova, Penela e Vila Nova de Poiares, do distrito de Coimbra; Ansião e Pombal, do distrito de Leiria; e Ferreira do Zêzere e Vila Nova de Ourém, do distrito de Santarém.
- redes de alta tensão (11):
 - Distrito de Castelo Branco⁷¹⁰ (1) – Sertã;
 - Distrito de Coimbra⁷¹¹ (5) – Arganil, Coimbra, Miranda do Corvo, Oliveira do Hospital e Tábua;

⁷¹⁰ Neste distrito a CEB fornecia ainda em alta tensão nos concelhos de Castelo Branco e Covilhã. No primeiro caso ao Reformatório Central de São Fiel, na freguesia de Lourçal do Campo; e no segundo à Junta de Freguesia de Cortes do Meio, a clientes industriais e às Minas da Panasqueira.

⁷¹¹ Neste distrito a CEB fornecia ainda a alguns clientes industriais do concelho de Soure.

- Distrito do Leiria (5) – Alvaiázere, Castanheira de Pêra, Figueiró dos Vinhos, Leiria (neste concelho partilhava o mercado da alta tensão com a HEAA) e Pedrogão Grande.
- Distrito de Santarém – Tomar, embora muito parcialmente, pelo que não é aqui considerada como concessão da CEB.
- equipamentos de produção (2):
 - as centrais hidroeléctricas de N.ª Senhora da Ermida, no rio Ceira, no concelho da Lousã; e a central da Santa Luzia, na ribeira de Unhais, no concelho da Pampilhosa da Serra, com o seu sistema de canais e de barragens do Alto Ceira e da Castanheira.

A situação da CEB em 1974 face à verificada três décadas antes aquando da publicação da Lei 2 002, não era significativamente diferente, tendo apenas acentuado a sua presença no distrito de Coimbra, aonde explorava mais quatro concessões em baixa tensão, mas tinha perdido a concessão de Alvaiázere, cuja Câmara Municipal tinha resgatado a concessão em Agosto de 1959, e o concelho de Miranda do Corvo, cuja Câmara Municipal resgatou a concessão e aderiu à Federação de Municípios do Distrito de Leiria. As tentativas realizadas ao longo de décadas para alargar a sua influência como distribuidor ou como produtor esbarraram, por um lado na “oposição” do Estado em lhe atribuir mais concessões hidroeléctricas e, por outro, na sua própria incapacidade de adquirir ou de associar de qualquer outra forma, pequenos concessionários que exploravam concessões locais em concelhos limítrofes da área concessionada à CEB, como foram os casos da *Electro Mecânica de Cantanhede, Lda*, concessionária em baixa tensão nos concelhos de Cantanhede e de Mira; da *Hidro Eléctrica de Arganil, Lda*, concessionária em baixa tensão nos concelhos de Arganil e de Oliveira do Hospital; a *Viúva de Manuel Rodrigues & Herdeiros, Lda*, concessionária em Pedrogão Grande; a *Empresa Hidro-Eléctrica de Figueiró dos Vinhos, Lda*, concessionária em Figueiró dos Vinhos até 1964, mas cuja concessão a Câmara Municipal local assumiu a partir daí.

A acrescentar a estes “insucessos” pode ainda referir-se a perda da concessão no concelho da Guarda, assunto tratado no “capítulo 2.4.3.1.”, que a CEB apenas explorou desde o início dos anos 1950, após a incorporação da *Empresa de Luz Eléctrica da Guarda, Lda*, até Setembro de 1970, quando esta concessão passou para a EHES.

Em 1974, e no que respeita aos interesses da CEB no capital das outras empresas do sector eléctrico estes eram, ao invés daquilo que se passava com quase todas as outras, pouco significativos na empresa que tinha resultado da fusão das empresas da rede primária, a CPE. Este facto prendia-se com o facto de a CEB ter alienado a sua significativa participação na HEZ, depois de esta empresa ter assumido a concessão do rio Mondego, pelo que em 1974 a sua participação na CPE era de pouco mais de 3 000 contos, muito inferior às de outras empresas do sector. Os seus interesses, ainda assim, estavam (de forma irrelevante) representados na EHES, com cerca de 0,15% (300 acções), e na SEOL, estes mais significativos, aonde detinha uma quota de 11.000 contos, correspondente a 1/3 do capital. Entre as participações mais

importantes que a CEB tinha noutros sectores, contavam-se as da *Aglomera* e da *Proalimentar*, respectivamente de 7.320 acções (representando cerca de 30% do capital desta companhia) e 10.706 acções.

Por outro lado, as empresas do sector eléctrico com participações na CEB – cujo capital era de 150.000 contos aquando da nacionalização, correspondente a 150.000 acções – eram apenas a EHESE, com cerca de 300 acções (0,2%); e a UEP, com 8.765 acções (5,8% do capital), que representavam apenas posições simbólicas.

Os interesses bancários e das seguradoras estavam representados, com algum (pouco) significado através do SAGA – *Fundo de Investimento Atlântico* com 4.000 acções (2,66%); do *Montepio Geral* com 3.750 (2,5%); do *Banco Português do Atlântico* com 2.145 (1,43%); da *Sociedade Financeira Portuguesa* com 2.080 (1,38%); ou da *Companhia de Seguros Ourique* com 1.000 acções (0,66%); e do *Banco Espírito Santo*, que tinha 770 (0,51%); entre outras.

2.3.2.2.4. Companhia Hidro-Eléctrica do Norte de Portugal

Esta sociedade anónima de responsabilidade limitada, foi constituída na cidade do Porto, em 31 de Março de 1943⁷¹², em resultado da fusão da *Companhia Hidro-Eléctrica do Varosa* (CHEV), que tinha a sua sede em Riba de Ave, do concelho de Vila Nova de Famalicão, e da *Companhia Electro-Hidráulica de Portugal* (CEHP), que tinha sede na cidade do Porto, e assumiu a denominação de *Companhia Hidro-Eléctrica do Norte de Portugal* (CHENOP). O seu capital inicial era de 80.000 contos, mas o seu empenhamento empresarial ao longo das décadas seguintes, que fará dela uma das maiores empresa eléctricas do sector eléctrico nacional, leva-a a aumentar sucessivamente o seu capital, que atingirá os 250.000 contos em Janeiro de 1963, os 300.000 contos em Abril de 1964, e os 515.000 contos em Novembro de 1973.

Mas antes destes desenvolvimentos a CHENOP tinha uma história anterior repartida entre dois intervenientes, a CHEV e a CEHP.

a) a Companhia Hidro-Eléctrica do Varosa

A CHEV tinha sido constituída em 12 de Julho de 1907, com sede na cidade do Porto, com a finalidade de explorar o exclusivo da iluminação a energia eléctrica nos concelhos de Peso da Régua e de Lamego, que tinham sido concedidos anteriormente a Álvaro Rebelo Valente, que se torna sócio fundador desta empresa. Foi constituída com um capital de 75.000\$000 réis, e tinha como principais accionistas o já referido Álvaro Rebelo Valente, com uma quota de 54.300\$000 réis, o Conselheiro José Inácio Xavier, com 4.000\$000 réis, José Zagallo Ilharco e Bernardo

⁷¹² *Diário do Governo*, n.º 85 (III Série), de 12 de Abril de 1943, pp. 856-859. Sobre esta empresa ver: Jaime Alberto do Couto Ferreira, João José Monteiro Figueira, *A electrificação do centro de Portugal no século vinte*, Lisboa, EDP Distribuição, 2001, pp. 300-301; Ilídio Mariz Simões, "Narciso Ferreira, Delfim Ferreira e Manoel Carneiro Geraldês", e "As primeiras instalações de produção e distribuição de energia eléctrica em Portugal – Entre 1888 e 1910", in *Pioneiros da electricidade em Portugal e outros estudos*, *Cadernos do Museu da Electricidade*, n.º 1, 1997, respectivamente, pp. 33-39, e pp. 165-169; e *Sessão solene de homenagem à memória do grande industrial Delfim Ferreira*, in *Indústria do Norte*, n.º 518, de Fevereiro de 1963, pp. 1-9.

Joaquim Moreira de Sá, com 3.100\$000 réis cada um, e Eduardo Honório de Lima, com 3.000\$000 réis, entre outros. Para concretizar os objectivos que resultavam das concessões de que era detentora a CHEV propunha-se adquirir esses direitos bem como todos os terrenos necessários para o estabelecimento de uma queda de água no rio Varosa (afluente da margem esquerda do rio Douro), no limite do concelho de Lamego, e a respectiva licença de aproveitamento, também propriedade do sócio Álvaro Rebelo Valente; nesse sentido adquire-lhe em Setembro de 1907 todas essas concessões.

As actividades da CHEV têm o seu início formal em 19 de Agosto de 1909, data em que é inaugurada em Lamego, no distrito de Viseu a rede eléctrica, que esta empresa vai explorar até à sua nacionalização, constituindo assim a concessão mais antiga que esta empresa deteve, num total de 66 anos. Em Peso da Régua, do distrito de Vila Real, a rede eléctrica viria a ser inaugurada pouco mais de um ano depois, em 1 de Janeiro de 1911, ficando assim cumprido o compromisso inicial da CHEV para com estes dois municípios.

As duas redes eléctricas eram abastecidas a partir de uma oficina hidroeléctrica que aproveitava uma queda de cerca de 145 metros no rio Varosa, com a água levada por uma conduta forçada para accionar um grupo produtor de 240 CV, mas a sua capacidade não deveria ser suficiente, levando a CHEV a projectar a construção de um novo aproveitamento no rio Varosa a cerca de 350 metros a jusante do anterior, que requereu superiormente em Março de 1922⁷¹³, e que era composto por:

- uma conduta forçada com uma extensão de cerca de 730 metros, dividida em 3 troços (mais do dobro da anterior);
- uma queda de cerca de 168 metros;
- dois grupos produtores, um de 2.500 e outro de 5.000 CV.

Esta ambição decorria de uma nova dinâmica empresarial trazida pelo importante industrial de Riba de Ave, Narciso Ferreira – ligado à indústria têxtil, nas empresas *Sampaio, Ferreira & C.^a*, *Empresa Têxtil Eléctrica, Lda* e *Oliveira, Ferreira & C.^a, Lda*, entre outras iniciativas empresariais – , que tinha adquirido no início da década de 1920 uma significativa posição accionista da CHEV. Dados mais evidentes deste novo impulso que a chegada de Narciso Ferreira representou para a CHEV, foi o aumento de capital realizado em 11 Dezembro de 1920, que passou dos referidos 75.000\$000 réis (entretanto convertidos em 75 contos), para 3.600 contos e, logo de seguida, no mesmo dia (!) para 4.000 contos. Nesta tomada de posição accionista tinham especial importância as participações do próprio Narciso Ferreira e dos seus filhos e outros elementos da família, entre as mais de três dezenas de subscritores do capital então realizado; pouco depois, no decorrer de 1923, o capital viria a ser aumentado para os 8.000 contos.

Por esta altura – inícios da década de 1920 – o CHEV inicia a construção de uma linha de transporte desde a Régua até Santo Tirso, mas que tinha a cidade do Porto como principal

⁷¹³ *Diário do Governo*, n.º 102 (II Série), de 5 de Maio de 1922, pp. 1454-1458.

destino, linha que viria a ser concluída no decorrer de 1925⁷¹⁴, e com que vai abastecer clientes industriais e, desde meados desse ano, a Câmara Municipal de Matosinhos, a partir duma linha que partia da que ligava a Santo Tirso.

Ainda em 1925 a CHEV estabelece novos contratos de fornecimento com os municípios de Mesão Frio e de Santo Tirso; estes abastecimentos viriam a ser iniciados em Abril de 1926 e meados do mesmo ano, respectivamente.

No decorrer de 1926 foi estabelecida uma linha de transporte desde Rebordões, passando pela Trofa (Santo Tirso) até Vila do Conde, concelho aonde vai abastecer alguns clientes industriais – a firma *Ferreira & Irmãos, Lda*, por exemplo – e, mais tarde, algumas das pequenas sociedades eléctricas que vão constituir-se naquele concelho para a exploração de redes de distribuição locais. Ainda no decorrer de 1926 a CHEV vai iniciar os fornecimentos de energia a lugares do concelho de Lamego, nomeadamente Penajóia – na margem esquerda do rio Douro –, e às Caldas de Moledo, no concelho da Régua (margem direita do rio Douro) e, como referido, à Câmara Municipal de Mesão Frio; a linha a partir da qual se fizeram estes abastecimentos era a da ligação entre a Régua e Santo Tirso, que passava no seu troço inicial ao longo da margem esquerda do rio Douro e que passava para a margem direita na direcção do local de Rede (concelho de Mesão Frio), seguindo daí na direcção de Santo Tirso.

Ainda em 1926 a CHEV concluiu a construção da sua subestação do Ameal (Porto), a partir da qual vai estender a sua rede para concelhos da margem esquerda do rio Douro, pelo que em 1927 vai firmar novos contratos de fornecimento, desta vez com os municípios de Vila Nova de Gaia e de Espinho.

Dado que a sua central hidroeléctrica do Varosa tinha algumas dificuldades em garantir uma produção de energia regular em períodos de estiagem, tornou-se óbvia a necessidade de instalação de uma central térmica que pudesse complementar a procura de energia na rede da CHEV. No decorrer de 1927 dá-se início à construção da central térmica de Caniços, no concelho de Vila Nova de Famalicão, local escolhido pela proximidade de água em abundância necessária às actividades da central e, na qual, viria a ser instalada inicialmente uma potência de 4.200 CV, e que começou a funcionar no decorrer do ano seguinte. Apenas dois anos depois, em 1930, viria a ser colocado um 2.º grupo produtor – este com 4.800 CV – que ampliou significativamente a potência instalada nesta central.

O aumento da sua capacidade de produção de energia que garantia um abastecimento regular à área aonde era concessionário, deverá ter sido decisivo para o desempenho desta firma que, e pela primeira vez na sua história, vai apresentar lucro no seu exercício de 1929, ou seja, mais de duas décadas depois do início da sua actividade.

Outro dado relevante foi a mudança da sede da empresa do Porto para Riba de Ave, no concelho de Vila Nova de Famalicão, alguns anos depois, em Abril de 1929, local que era a residência e o

⁷¹⁴ *Diário do Governo*, n.º 246 (II Série), de 19 de Outubro de 1925, p. 3087.

centro nevrálgico da actividade empresarial da família Ferreira, primeiro de Narciso Ferreira, falecido em Março de 1933 e depois do seu filho Delfim Ferreira, aquele que mais projecção empresarial atingiu nas décadas seguintes até ao seu falecimento no início dos anos 1960. Em Novembro de 1929 ocorre mais um aumento de capital, desta vez para 12.500 contos e, apenas três anos depois, em Dezembro de 1932 efectuou-se um novo aumento do capital social, desta vez para 20.000 contos⁷¹⁵.

Com a entrada ao serviço do seu novo aproveitamento no rio Varosa, a central do Chocalho, em 1924 – que com uma potência instalada de cerca de 5.100 CV era a segunda maior do País, a seguir à central do Lindoso, da UEP – a CHEV pode alargar as suas pretensões pelo que, logo no ano seguinte, a companhia requer a concessão do transporte de energia eléctrica a alta tensão entre a sua central, localizada na freguesia de Cambres do concelho de Lamego, e a cidade do Porto, destinada a fornecer energia aos concelhos de Amarante, Baião, Felgueiras, Gondomar, Lousada, Maia, Mesão Frio, Matosinhos, Porto, Santo Tirso, Valongo e Vila Nova de Gaia, todos do distrito do Porto; a Guimarães e Vila Nova de Famalicão, do distrito de Braga; e a Lamego e Resende, do distrito de Viseu. Esta concessão é-lhe feita em 1 de Março de 1926⁷¹⁶ e, curiosamente, não inclui o concelho de Peso da Régua, mas a CHEV manteve os seus interesses e instalações neste concelho, como atrás referido.

Dois anos depois, em Outubro de 1928⁷¹⁷, a CHEV obtêm mais um grande sucesso empresarial, ao conseguir obter a ampliação da anterior concessão, desta feita alargada a alguns concelhos do norte do distrito de Aveiro, como Espinho, Oliveira de Azeméis, Ovar, S. João da Madeira e Vila da Feira, concelhos confinantes com o limite sul da sua anterior concessão, o concelho de Vila Nova de Gaia. A CHEV obtinha assim uma importante área de influência em zonas industriais dos distritos de Braga, Porto e Aveiro, disputando assim com a outra grande empresa eléctrica da região, a UEP, estes importantes mercados.

No entanto as relações com a UEP poderiam evoluir para uma situação tensa uma vez que ambas tinham meios e ambições legítimas em regiões coincidentes no final dos anos 1920; para evitar conflitos de interesses entre as duas companhias, que se poderiam revelar desastrosos do ponto de vista económico disputando os mesmos clientes e duplicando equipamentos de distribuição, a UEP e a CHEV chegam a acordo em meados de 1931 e aceitam dividir as diversas áreas entre si, predominando cada uma delas em concelhos distintos. Assim, o acordo obtido estabelecia que nos concelhos em que a CHEV tinha a prioridade – Matosinhos, Santo Tirso, Vila do Conde e Vila Nova de Famalicão –, à UEP ficava limitado o fornecimento de energia a algumas indústrias⁷¹⁸

⁷¹⁵ Compare-se, a título de curiosidade, o capital desta empresa com outras congéneres: a CEB, quando se constituiu em Dezembro de 1934, tinha um capital de 2.968 contos; a HEAA tinha em 1931 um capital de 8.000 contos; a EHSE, em 1939, tinha 12.000 contos; e a CEHP, com quem a CHEV iria constituir a CHENOP, tinha apenas 800 contos em 1938.

⁷¹⁶ *Diário do Governo*, n.º 52 (II Série), de 4 de Março de 1926, pp. 719-722.

⁷¹⁷ *Diário do Governo*, n.º 253 (II Série), de 1 de Novembro de 1928, pp. 3656-3657.

⁷¹⁸ No concelho de Matosinhos: Junta Autónoma das Instalações Marítimas do Porto; *Refinaria Angola, Lda*; *Companhia Anglo Portuguesa de Caulinos*; *A. A. Calém Júnior, Carneiro & Galí*; Francisco Coelho Moreira; Eng. Ezequiel de Campos; e *Empresa Fabril do Norte, Lda*. No concelho de Santo Tirso: *Fábrica de Fiação e Tecidos do Rio Vizela, Lda*; *António Félix & C.ª*; *Empresa Fabril*

especificamente discriminadas no acordo; por outro lado, nos concelhos de predominância da UEP – Guimarães, Porto e Vila Nova de Gaia –, a CHEV estava limitada, por sua vez, ao fornecimento a indústrias específicas⁷¹⁹.

Mas o acordo estabelecido em Setembro de 1931 para vigorar por um prazo de 10 anos era muito mais amplo, pois determinava também a exclusividade do fornecimento de energia para cada uma das sociedades: concelhos da Póvoa de Varzim, Esposende, Vila do Conde, Matosinhos, Santo Tirso, Vila Nova de Famalicão, Lamego, ainda todos os concelhos dos distritos de Bragança e de Vila Real (neste distrito com as excepções dos concelhos de Boticas e de Ribeira de Pena), para a CHEV; e, para a UEP ficavam... “todos os demais concelhos do País”. A intervenção do Estado na definição das várias concessões atribuídas às diversas companhias eléctricas do País irá condicionar muitas destas disposições, nomeadamente a área reclamada pela UEP, mas o acordo de delimitação de interesses nos concelhos atrás referidos aonde as duas companhias operavam seria cumprido. Esse entendimento seria mesmo ampliado à relação com outras empresas e interesses no sector, como no caso da EHEC, aonde seriam sócias na administração, e na qual as posições accionistas eram 48,8% e 46%, aquando da nacionalização do sector eléctrico, respectivamente para a CHENOP e a UEP.

Ao mesmo tempo a CHEV ia consolidando a sua posição no distrito de Vila Real, estendendo os seus abastecimentos até Santa Marta de Penaguião⁷²⁰, concelho a meio caminho entre o de Peso da Régua e de Vila Real, este sim o verdadeiro objectivo da CHEV aonde, de resto, esta empresa irá chegar no decorrer de 1935, altura em que inicia os abastecimentos em alta tensão à Câmara Municipal local.

Numa outra frente relacionada com a sua actividade, a CHEV procura posicionar-se de modo a garantir um abastecimento regular da rede eléctrica que explorava, pelo que efectua a interligação da sua rede com a da UEP logo em 1932. Isso, ao mesmo tempo que ia realizando obras nas suas centrais produtoras, cuja potência instalada foi aumentada no decorrer dos anos 1930: a potência instalada na central hidroeléctrica do Varosa foi duplicada de 15.000 para 30.000 CV, em 1934, para o que foi necessário a construção de uma 2.ª conduta forçada e elevar os muros do canal; e, logo no decorrer do ano seguinte, a central termoeléctrica de Caniços também viu aumentada a sua capacidade produtora com a entrada ao serviço de um novo grupo produtor de 9.100 CV.

Tirsense, Lda; Empresa das Caldas de Saúde, Lda; freguesia de Areias; Câmara Municipal de Santo Tirso (Santa Cristina); Fábrica de Tecidos da Ponte de Negrelos, Lda; A. Silva Gonçalves & C.ª, Lda; e Junta de Freguesia de Agrela. No concelho de Vila do Conde: A Lusitânia, Lda; Domingues Antunes de Azevedo; António Branco & C.ª; Manuel da Costa e Silva & Filhos, Lda; Estação Agrícola do Rio Ave; Companhia Electro-Hidráulica de Portugal; Sociedade Eléctrica de Malta, Lda; e Sociedade Eléctrica da Avelada, Lda. E no concelho de Vila Nova de Famalicão: A. J. da Silva Pereira; Empresa Fabril do Minho; Gomes, Irmão & Castro, Lda; Silva, Alves & C.ª; Mesquita & C.ª; Empresa Iluminadora de Requião; Comissão Consumidora de Energia Eléctrica em Vermoim; José Luís Pacheco; Empresa Fabril de Vermoim, Lda; e Cooperativa Eléctrica de Vale de Este, Lda.

⁷¹⁹ No concelho de Guimarães: *Cunha & Ferreira, Lda; Bernardino Jordão, Filhos & C.ª; Bento dos Santos Costa & C.ª, Lda; Sociedade Mercantil do Minho, Lda* (Fábrica do Cavalinho); *Freitas, Mendes, Fernandes & C.ª, Lda* (Fábrica do Minhoto); Manuel Ribeiro da Cunha; e *Empresa Fiandeira do Lordelo, Lda*. No concelho do Porto: *Matos & Quintans; Fábrica Portugal; e Companhia Carris de Ferro do Porto* (neste caso de forma mais condicionada às necessidades desta companhia). E no concelho de Vila Nova de Gaia: *J. D. Ferreira & C.ª, Lda; Empresa Nacional de Sedas, Lda; e José Augusto Dias & C.ª* (Fábrica de Lavadores).

⁷²⁰ *Diário do Governo*, n.º 294 (II Série), de 20 de Dezembro de 1928, pp. 4257-4258.

Em meados da década de 1930 a CHEV começa a afirmar-se no sector pela via do “intervenção” noutras firmas, como foi o caso da CEHP que vai ser por ela financiada a partir de 1935, e aonde toma uma posição accionista dominante e, em 1939, quando comprou a “histórica” *Sociedade de Electricidade do Norte de Portugal* que era a empresa concessionária da rede de baixa tensão em Barcelos, e que fornecia ainda a Câmara Municipal de Braga, cidade em que tinha sido concessionária da rede de baixa tensão desde a sua inauguração em Junho de 1893 – à época a 3.ª cidade do País a ter uma rede eléctrica, depois do Porto e de Lisboa – até Outubro de 1914, altura em que a Câmara Municipal assumiu a exploração da rede eléctrica pela forma municipalizada, e que coincidia também com a inauguração da rede de tracção eléctrica na cidade que explorou conjuntamente com a rede eléctrica. A *Sociedade de Electricidade do Norte de Portugal* apesar de ter sido adquirida pela CHEV manteve a sua existência autónoma e personalidade jurídica independentes passando, no entanto, a ser orientada pela compradora. Por esta altura a firma explorava uma (muito degradada) central hidroeléctrica no rio Cávado, a central de Penide, com que abastecia a rede eléctrica de Barcelos e a Câmara Municipal de Braga tornando-se, por isso, urgente o seu desmantelamento e substituição por um novo aproveitamento. O início da guerra e as crescentes dificuldades no acesso a equipamentos daí decorrentes, obrigou a protelar a realização deste projecto, ao mesmo tempo que se admitia a integração desta firma na CHEV; em Março de 1943 é votada a sua dissolução e, uma vez que a constituição da CHENOP ocorreu por essa altura, acabou por ser integrada nesta nova empresa. Para a evolução da CHEV, o início da década de 1940 com a guerra a alastrar veio limitar significativamente a expansão da sociedade, pois a par da quebra de consumos devido à limitação na actividade industrial, também o crescimento pretendido esbarrava na impossibilidade de aceder a material eléctrico para alargar a sua rede eléctrica e na dificuldade criada pela falta de carvão para a sua central térmica de Caniços, e que culminou nas restrições ao consumo de energia eléctrica⁷²¹ que se prolongariam até final dessa década um pouco por todo o País. Em Abril de 1943 esta companhia funde-se com a CEHP, efectivando juridicamente uma realidade que já o era economicamente, o controle accionista da CHEV sobre o capital da CEHP.

b) a *Companhia Electro-Hidráulica de Portugal*

A sociedade anónima de responsabilidade limitada CEHP, foi constituída em 11 de Setembro de 1918 na cidade do Porto, com a finalidade de explorar o negócio da energia eléctrica desde a sua produção à sua distribuição, e com um capital inicial de 200 contos, dividido entre os sócios Francisco José de Oliveira, Casimiro António de Oliveira, Abel Augusto de Oliveira, César Augusto

⁷²¹ Portaria n.º 10 048, de 20 de Março de 1942, emanada da Repartição dos Serviços Eléctricos, da Junta de Electrificação Nacional, do Ministério das Obras Públicas e Comunicações, e publicada no *Diário do Governo*, n.º 65 (I Série), de 20 de Março de 1942, pp. 257-258.

de Oliveira, Francisco Fernandes Guimarães, Amadeu Pereira, Valeriano Augusto de Sousa Mandim, Manuel Correia de Barros, entre outros⁷²².

Tinha como principal objectivo o aproveitamento hidroeléctrico do rio Ave no lugar do Ermal, freguesia de Guilhofrei, do concelho de Vieira do Minho, cujas obras se iniciaram no decorrer de 1919; dificuldades financeiras diversas obrigaram a sucessivas e, nalguns casos, prolongadas interrupções que viriam a protelar até à década de 1930 a entrada em funcionamento deste aproveitamento.

Para fazer frente aos compromissos assumidos a CEHP vê-se obrigada a recorrer a outras fontes produtoras, a energia termoeléctrica, com que vai enfrentar a primeira fase da sua actividade.

Iniciou os seus fornecimentos em Agosto de 1921 quando inaugurou a rede eléctrica em Vila do Conde, concessão que irá explorar apenas até Agosto de 1929, altura em que a Câmara Municipal local a resgata e assume ela própria a responsabilidade, mantendo-se a CEHP como fornecedora em alta tensão. Foi esta a única concessão em baixa tensão explorada pela CEHP.

Esta empresa desenvolveu, paralelamente, outros ramos do negócio da electricidade tendo, por exemplo, participado na constituição duma sociedade cujo objecto era o comércio de material eléctrico, a *Empresa Eléctrica Povoense, Lda*, cuja sede era em Póvoa de Varzim, constituída em Novembro de 1923. Subjacente a esta iniciativa, estavam as oportunidades de negócio abertas com a instalação da rede eléctrica no vizinho concelho de Vila do Conde ao longo dos anos 1920 e a recém-inaugurada, em 5 de Outubro de 1923, rede eléctrica na Póvoa de Varzim, com as quais se abriam perspectivas comerciais interessantes.

Já no que respeita a concessões em alta tensão o papel desempenhado por esta empresa foi mais relevante, pois para além do abastecimento à Câmara Municipal de Vila do Conde, também forneceu a Câmara Municipal de Póvoa de Lanhoso desde Dezembro de 1931; a Câmara Municipal do Porto⁷²³, desde 1932; a Câmara Municipal de Vieira do Minho desde Outubro de 1932; a Câmara Municipal de Amares, desde Dezembro de 1934; à *Sociedade de Electricidade do Norte de Portugal*⁷²⁴, concessionária em grande parte do concelho de Barcelos, desde 1935; e a clientes industriais dos concelhos de Fafe, desde 1935, de Braga, desde 1936, e de Montalegre, desde 1942.

No decorrer dos anos 1930 vai acontecer a grande expansão do parque produtor desta companhia, que detinha os direitos sobre o aproveitamento hidroeléctrico do rio Ave nos concelhos de Vieira do Minho e da Póvoa de Lanhoso, vindo a inaugurar a sua primeira central neste rio – naquele que viria a constituir um dos mais importantes complexos hidroeléctricos

⁷²² *Diário do Governo*, n.º 223 (III Série), de 25 de Setembro de 1918, pp. 2247-2249.

⁷²³ O abastecimento da CEHP à Câmara Municipal do Porto era realizado através da rede da UEP, tendo para o efeito a Câmara realizado com estas empresas contratos de fornecimento, respectivamente em Julho de 1932 e em Junho de 1938.

⁷²⁴ Esta empresa, constituída em 29 de Julho de 1892, era uma das pioneiras do processo de electrificação do País, a quem se deveu a inauguração da rede eléctrica na cidade de Braga, em 23 de Junho de 1893, que explorou até Outubro de 1914, altura em que a Câmara Municipal resgatou a concessão, ficando a sociedade apenas como fornecedora em alta tensão; e em Barcelos, aonde inaugurou em 13 de Novembro de 1917 a rede eléctrica, que irá explorar até Delfim Ferreira, que nos anos 1930 tinha tomado uma posição accionista nesta empresa, a adquirir no início dos anos 1940, através da CHEV, passando estas concessões (Braga e Barcelos) para a recém-constituída CHENOP.

explorados em Portugal – no final de 1931, a central a fio de água do Ermal que era, por essa altura, a sexta maior em capacidade instalada⁷²⁵, com dois grupos, um de 1 500 e outro de 500 CV e, alguns anos depois, um outro aproveitamento hidroeléctrico, o de Guilhofrei a montante da anterior; este começado a construir em Abril de 1936 e que era composto por uma barragem (Ermal) e por uma central equipada com um grupo de 2.750 CV.

No início da década de 1940 a CEHP tinha em curso a construção de mais uma central hidroeléctrica no seu projecto de aproveitamento do alto rio Ave, a central de Ponte da Esperança, que entrou ao serviço em 1942 mas que só viria a ser concluída no decorrer de 1944, e ainda uma outra, a da Sra. do Porto, que viria a ser inaugurada em 1945, esta com 7.400 CV de potência instalada.

O aproveitamento do rio Ave iniciado pela CEHP, e que seria concluído após a fusão desta empresa com a CHEV já pela CHENOP, era assim constituído de montante para jusante⁷²⁶:

- 1 – Albufeira de Guilhofrei (proximidades da Serra da Cabreira, Vieira do Minho);
- 2 – Central de Guilhofrei, instalada logo após a albufeira de Guilhofrei;
- 3 – Central de Ermal, a jusante da anterior e que era alimentada a partir de uma tomada de água por um canal de 1.500 metros de extensão;
- 4 – Barragem de Ponte da Esperança, logo após a central de Ermal;
- 5 – Central de Ponte da Esperança, a jusante da anterior barragem de Ponte da Esperança, de onde saía um canal com 1.300 metros de extensão, a partir de uma tomada de água, que a alimentava;
- 6 – Barragem das Andorinhas a jusante da central de Ponte da Esperança, e cuja albufeira chegava até aquela central;
- 7 – Central da Sra. do Porto, a última estrutura deste complexo, que era abastecida a partir da Barragem das Andorinhas por um canal de 2.600 metros de extensão (sendo 400 metros em 2 túneis).

Este complexo viria a provocar diversos problemas entre esta companhia e os municípios abrangidos – Vieira do Minho e Póvoa de Lanhoso –, pois a instalação de equipamentos que, nalguns casos, abarcavam áreas dos dois simultaneamente, levantou questões relacionadas com a delimitação administrativa entre eles e com o pagamento de indemnizações e dos impostos devidos⁷²⁷.

Quando esta empresa se funde com a CHEV para constituir a CHENOP em Abril de 1943, era esta a sua área de actuação: desde Vila do Conde (distrito do Porto), passando por Amares, Barcelos, Braga, Póvoa de Lanhoso e Vieira do Minho (do distrito de Braga), até Montalegre (do distrito de Vila Real).

⁷²⁵ As maiores centrais hidroeléctricas do País em 1934 eram, por ordem de importância, Lindoso (da *Electra del Lima*); Chocalho (da CHEV); Ponte de Jugais e Sra. do Desterro (da EHESE); e Bruceira (da HEAA).

⁷²⁶ CHENOP – *Companhia Hidro-Eléctrica do Norte de Portugal*, Porto, Edições Marânus, 1948.

⁷²⁷ Sobre este assunto ver, por exemplo: *Das águas do Ermal ... às águas lustrais da Póvoa*, s. I., Edição da Câmara Municipal de Vieira do Minho, 1941; e *Diário do Governo* (II Série), n.º 201, de 29 de Agosto de 1940, pp. 4669-4670.

c) a CHENOP

Na sequência da fusão destas duas empresas são transferidos para a nova sociedade todos os encargos inerentes às concessões dos aproveitamentos hidroeléctricos do rio Ave, nas centrais de Guilhofrei, Ermal, Ponte da Esperança e da Senhora do Porto, outorgadas à CEHP; o aproveitamento hidroeléctrico do rio Varosa, a central do Chocalho, outorgado à CHEV em Abril de 1924⁷²⁸; e todas as concessões de baixa e de alta tensão exploradas anteriormente pelas duas sociedades.

Em 1944, primeiro ano da sua actuação, a área de influência da CHENOP, que abrangia cerca de três dezenas de concelhos de cinco distritos do Norte do País, estava assim distribuída:

- redes de baixa tensão (3): Barcelos (na maior parte do concelho), do distrito de Braga; Lamego (apenas na cidade), do distrito de Viseu; e Peso da Régua (TD), do distrito de Vila Real. No concelho de Vila Nova de Famalicão apenas fornecia directamente em baixa tensão as freguesias de Carreira e de Sanfins do Bairro, pelo que não é aqui considerado. Nos três concelhos em que a CHENOP explorava as concessões em baixa tensão, Barcelos, Lamego e Peso da Régua, eram aplicadas tarifas degressivas por escalões.

- redes de alta tensão (27):

- Distrito de Aveiro (1) – Espinho.

- Distrito de Braga (8) – Amares, Braga⁷²⁹, Esposende, Fafe⁷³⁰, Guimarães⁷³¹, Póvoa de Lanhoso, Vieira do Minho e Vila Nova de Famalicão⁷³².

- Distrito do Porto (8) – Baião, Gondomar⁷³³, Matosinhos⁷³⁴, Porto⁷³⁵, Póvoa de Varzim, Santo Tirso⁷³⁶, Vila do Conde e Vila Nova de Gaia⁷³⁷; em Lousada abastecia apenas uma cooperativa local, a *Cooperativa Eléctrica de Vilarinho*, pelo que não é aqui considerada.

- Distrito de Vila Real (6) – Alijó, Mesão Frio, Montalegre, Sabrosa, Santa Marta de Penaguião e Vila Real.

⁷²⁸ Decreto n.º 32 868, de 24 de Junho de 1943, emanado da DGSHE, do Ministério das Obras Públicas e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 131 (I Série), de 24 de Junho de 1943, pp. 413-414.

⁷²⁹ Neste concelho a UEP partilhava com a CHENOP o fornecimento em alta tensão aos clientes industriais, mas era a UEP a fornecer a Câmara Municipal local.

⁷³⁰ Neste concelho a UEP partilhava com a CHENOP o fornecimento em alta tensão aos clientes industriais.

⁷³¹ No concelho de Guimarães, aonde operavam vários concessionários na rede de baixa tensão, o abastecimento em alta tensão era efectuado pela UEP, pela CHENOP e pela *Jordão Costa & C.ª* (Empresa Hidro-Eléctrica do Corvete), empresa ligada à *Bernardino Jordão, Filhos & C.ª, Lda*. A CHENOP fornecia esta empresa e ainda a Junta de Freguesia de Serzedelo e directamente alguns clientes industriais.

⁷³² Neste concelho a UEP partilhava com a CHENOP o fornecimento a clientes industriais e a algumas empresas que exploravam redes de distribuição em baixa tensão. A CHENOP fornecia à *Cooperativa Eléctrica de São Simão de Novais*, a José de Faria Cancela, à *Francisco Inácio da Cunha Guimarães & Filhos*, à Junta de Freguesia de Riba de Ave, a António Moreira da Fonseca Sampaio e à histórica *J. Carvalho & Irmão, Lda*, concessionária da rede de baixa tensão na sede do concelho. Para além disso fornecia directamente as redes de baixa tensão, como já referido.

⁷³³ Neste concelho a CHENOP abastecia apenas alguns clientes industriais. O grande distribuidor era a UEP.

⁷³⁴ A CHENOP abastecia directamente a Câmara Municipal local que explorava a rede de baixa tensão, e clientes industriais, mas aqui junto com a UEP.

⁷³⁵ A CHENOP tem um significativo papel no fornecimento de energia, mas é a UEP é o principal fornecedor em alta tensão neste concelho, quer à Câmara Municipal, quer à *Companhia dos Carris de Ferro do Porto*.

⁷³⁶ Neste concelho o principal fornecedor é a CHENOP, mas a UEP tem também significado relevante.

⁷³⁷ Nestes dois concelhos – Vila do Conde e Vila Nova de Gaia – o principal fornecedor em alta tensão é a CHENOP, mas a UEP ainda fornece energia a alguns clientes industriais e, no primeiro caso, ainda a alguns distribuidores de baixa tensão.

- Distrito de Viseu (4) – Armamar, Lamego, São João da Pesqueira e Tabuaço.
- equipamentos de produção (5):
 - as centrais hidroeléctricas de Ponte da Esperança, do Ermal e de Guilhofrei, todas no rio Ave, no concelho de Póvoa de Lanhoso, a primeira, e as outras duas no concelho de Vieira do Minho, do distrito de Braga; a central hidroeléctrica do Chocalho, no rio Varosa, no concelho de Lamego; e Penide, no rio Cávado, no concelho de Barcelos;
 - e a central termoeléctrica de Caniços, instalada em Vila Nova de Famalicão.

Logo no decorrer do ano de 1945 esta companhia consegue uma realização de vulto tendo em conta o período de extrema dificuldade que então se vivia, inaugurando o seu novo aproveitamento de Senhora do Porto, no rio Ave, no concelho de Póvoa de Lanhoso contribuindo, à época, para que a CHENOP fosse a segunda maior empresa do País no que respeitava à potência hidroeléctrica instalada – com 25.904 CV, no conjunto das suas 5 centrais hidroeléctricas: Guilhofrei (1.920), Ponte da Esperança (2.720), Senhora do Porto (5.240), Ermal (5.784) e Chocalho (10.240) –, ficando apenas atrás da *Electra del Lima* que explorava a central do Lindoso, no rio Lima – com os seus 28.000 CV instalados –, e bem à frente de outras grandes empresas do sector como a HEAA (6.488), a EHESE (10.187) ou da CEB (13.108).

Quando o Estado promove em finais de 1945 a constituição da HICA, a CHENOP vai assumir nela uma posição accionista relevante, para além de também vir a fazer parte do seu primeiro conselho de administração. Por essa altura procura também posicionar-se como interessada no aproveitamento do rio Douro – zona do rio entre Carrapatelo e a Régua –, mas neste projecto não terá sucesso, visto a solução para o aproveitamento hidroeléctrico deste rio vir a passar por outra solução de que a CHENOP só parcialmente faria parte.

A influência e importância da CHENOP é ainda observável noutras acções, como nas interligações das suas redes eléctricas com as de outras empresas, a EHESE em 1949 e a EHEC no ano seguinte, através das quais pode fornecer e receber energia, mas será muito mais a que vende do que aquela que adquire.

Quanto à sua capacidade produtora a CHENOP vai continuar a estar empenhada em aumentar a potência instalada construindo, nesse sentido, uma nova central hidroeléctrica no rio Cávado, a central de Penide⁷³⁸, na freguesia de Areias de Vilar do concelho de Barcelos, que tinha requerido em Junho de 1948 e que virá a inaugurar apenas três anos depois, em Maio de 1951. Ainda no decorrer dessa década, em Maio de 1957, a CHENOP vai requerer a autorização para ampliar e reforçar a capacidade desta central, aonde vai realizar um conjunto de obras – por exemplo o alteamento da barragem e a instalação de mais equipamentos electroprodutores⁷³⁹ –, mas que viria a entrar em exploração apenas no decorrer dos anos 1970.

⁷³⁸ *Diário do Governo*, n.º 254 (III Série), de 2 de Novembro de 1951, pp. 2006-2009.

⁷³⁹ *Diário do Governo*, n.º 97 (III Série), de 24 de Abril de 1967, pp. 1418-1421.

À entrada dos anos 1950 a CHENOP continuava a reforçar a suas estruturas de transporte e de distribuição de energia, umas vezes através do estabelecimento de novas linhas, outras pela aquisição de linhas exploradas por outras entidades, como foi o caso da rede de transporte em alta tensão que a Câmara Municipal de Armamar possuía, e que cede à CHENOP em 1953, a troco da melhoria dos equipamentos de fornecimento que esta companhia fazia a esta Câmara⁷⁴⁰. A grande ampliação da área de concessão da CHENOP ocorre em Setembro de 1955⁷⁴¹, com a atribuição da grande distribuição a todos os concelhos dos distritos de Vila Real e de Bragança, e ainda nos concelhos de Armamar, S. João da Pesqueira, Tabuaço e Tarouca, do distrito de Viseu, e nos de Cabeceiras de Basto, Celorico de Basto e Terras do Bouro, do distrito de Braga. O intuito desta medida era corrigir a situação verificada nos distritos de Vila Real e, principalmente, no de Bragança, que apresentavam os mais baixos níveis de consumo de energia eléctrica do País, e aonde as redes existentes se deviam exclusivamente à iniciativa municipal⁷⁴² e todas alimentadas por pequenas e “antieconómicas centrais (térmicas) locais” servindo apenas as sedes dos concelhos, e proporcionando-lhes apenas um serviço deficiente que se restringia apenas à iluminação, uma vez que a potência não dava para fornecimentos à indústria (se a houvesse), com horários de fornecimento limitados a algumas horas e praticando preços elevados.

Para além destas considerações, o decreto de concessão fazia ainda uma outra, que tanto se aplicava a Trás-os-Montes como se poderia aplicar a outras regiões do País, a de que a electrificação ao longo das décadas anteriores se tinha orientado “apenas para os centros de consumo mais rendosos”⁷⁴³.

A CHENOP ao longo dos meses seguintes elabora um plano de expansão da rede eléctrica até esses distritos, que é aprovado em Fevereiro de 1956⁷⁴⁴. Do plano de realizações proposto pela CHENOP para executar nos anos de 1956 a 1958, constavam linhas de transporte e várias tensões desde Murça até Bragança, de Ervedosa do Douro até S. João da Pesqueira, de Macedo de Cavaleiros a Mogadouro, entre outras interligações; e subestações em Vidago (concelho de Chaves), em Macedo de Cavaleiros, para além da ampliação das que possuía junto à central do Varosa e da central de Ermal. Para além disso a CHENOP ficava ainda obrigada a adquirir e a remodelar as linhas dos Serviços Federados da Região de Basto (Cabeceiras de Basto, Celorico de Basto e Mondim de Basto), e a integrá-las na sua rede quando lhe fosse “superiormente determinado”. Nunca o seria, pois os Serviços Federados viriam a explorar a sua rede de

⁷⁴⁰ *Diário do Governo*, n.º 303 (III Série), de 30 de Dezembro de 1953, p. 8113.

⁷⁴¹ Decreto-Lei n.º 40 322, de 19 de Setembro de 1955, emanado do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 209 (I Série), de 19 de Setembro de 1955, pp. 822-824.

⁷⁴² Embora o Decreto-Lei n.º 40 322 refira que as redes eléctricas do distrito de Bragança eram todas de iniciativa municipal, tal não correspondia à verdade. Em Bragança a iniciativa tinha sido particular, do engenheiro francês Fernand Matias, que construiu uma central mista termo e hidroeléctrico no rio Fervença, chamada de “Fervença”, que explorou desde a inauguração de rede eléctrica nesta cidade em Outubro de 1921, até Julho de 1946, altura em que a Câmara Municipal de Bragança resgatou a concessão. E no mesmo distrito, no concelho de Freixo de Espada-à-Cinta, a energia era distribuída pela Câmara Municipal, mas era fornecida a partir de Espanha pela firma *Perez, Rodríguez y C.ª, Lda*.

⁷⁴³ Introdução ao Decreto-Lei n.º 40 322.

⁷⁴⁴ *Diário do Governo*, n.º 47 (II Série), de 24 de Fevereiro de 1956, p. 1262; este Decreto foi rectificado no *Diário do Governo*, n.º 61 (II Série), de 12 de Março de 1956, p. 1544.

distribuição até à sua integração na EDP nos anos 1970, embora fossem abastecidos em alta tensão pela CHENOP.

A legislação que fazia a concessão da grande distribuição de energia eléctrica em Trás-os-Montes à CHENOP dispunha algumas condições relevantes para a empresa, e mesmo para o sector eléctrico, uma vez que na maioria dos decretos de concessão constavam disposições semelhantes. Em particular podem referir-se três delas:

- a obrigatoriedade de harmonização das tensões já existentes com aquelas que viessem a ser estabelecidas de forma a criar uma rede eléctrica articulada e normalizada;
- a condição de a CHENOP adquirir à CNE, caso a energia que produzisse não fosse suficiente para o abastecimento da sua rede eléctrica, toda a energia que fosse necessária, ou melhor, os contingentes anuais de energia que o Governo determinasse que a CNE fornecesse à CHENOP, energia que seria entregue sujeita a uma tarifa especial “determinada em vista das condições da distribuição e da conveniência de promover a expansão do consumo na região”⁷⁴⁵;
- e que a determinação do preço máximo de venda de energia aos consumidores fosse aprovada pelo Ministro da Economia.

Ou seja, o Estado chamava a si quase tudo, desde a determinação da empresa que deveria fazer os fornecimentos, dos montantes de energia que seriam vendidos à empresa concessionária, o preço de venda dessa energia ao concessionário, a tensão a que deveria ser estabelecida a rede e distribuída a energia em baixa e alta tensão e os preços de venda ao consumidor. De fora ficava apenas a energia que a própria empresa conseguisse produzir nos seus aproveitamentos, situação não controlável e o “espaço” em que a CHENOP procuraria maximizar os seus rendimentos, já que a restante actividade estava completamente sob controlo do Estado.

No decorrer dos dois anos seguintes a CHENOP vai empreender um significativo esforço de realização e concretização da rede eléctrica na região abrangida por esta concessão, construindo até ao final de 1957 cerca de 560 Km de linhas de alta tensão e quatro subestações, e prevendo construir mais 250 Km de linhas no decorrer do ano seguinte. No decorrer deste processo que visava abastecer todas as sedes de concelho desta área, o principal objectivo, a CHENOP ia estabelecendo redes eléctricas nas freguesias ao longo do percurso por onde estabelecia as linhas de alta tensão. Nas obras realizadas em 1956 e 1957 a CHENOP despendeu cerca de 100.000 contos, e para as obras ainda por realizar previa gastar mais 30.000 contos, isto num prazo de apenas três anos, e só na região abrangida por esta concessão, situação que a empresa sublinhava, para mais sendo todos estes investimentos sem “qualquer participação do Estado”⁷⁴⁶.

⁷⁴⁵ “A electrificação em Trás-os-Montes”, in *Indústria do Norte*, n.º 432, de Dezembro de 1955, pp. 31-33.

⁷⁴⁶ “Electrificação da região de Trás-os-Montes”, in *Indústria do Norte*, n.º 456, de Dezembro de 1957, p. 42.

Nos anos 1950 continuava em vigor o acordo que a CHEV e a UEP tinham firmado no início dos anos 1930; apesar de o Estado ter delimitado as áreas de concessão de forma precisa havia uma situação anterior que foi respeitada por ambas as partes e que, em Março de 1959, foi reiterada num novo acordo entre a CHENOP e a UEP sobre a contratação de clientes de distribuição de energia eléctrica em alta tensão por parte das duas companhias. Os clientes abrangidos por este novo acordo eram os que tivessem ou viessem a possuir instalações nos concelhos de Amares, Amarante, Barcelos, Baião, Braga, Espinho, Fafe, Felgueiras, Guimarães, Gondomar, Lousada, Maia, Matosinhos, Oliveira de Azeméis, Ovar, Porto, Póvoa de Lanhoso, Resende, Santo Tirso, São João da Madeira, Terras do Bouro, Valongo, Vila do Conde, Vila Nova de Famalicão, Vila Nova de Gaia, Vila da Feira e Vila Verde. Nos concelhos de Amarante, Baião, Felgueiras, Lousada e Resende em que a empresa concessionária era a ED – que não tinha qualquer equipamento de produção –, caberia à UEP a preferência no seu abastecimento para a exploração da rede de baixa tensão daquela sociedade, mas o abastecimento directo a clientes de alta tensão já poderia ser feito por qualquer das duas companhias.

No início dos anos 1970 a CHENOP continua em processo de afirmação. O projecto de ampliação da sua mais antiga central, a quase cinquentenária central do Chocalho, no rio Varosa, foi aprovado em Março de 1970, mas o decreto e caderno de encargos da nova concessão foram publicados apenas em Abril de 1973⁷⁴⁷. As obras de transformação deste aproveitamento começaram em Setembro de 1973 e prolongaram-se pelos anos seguintes, mas em resultado da nacionalização desta companhia o aproveitamento já só seria concluído sob gestão da EDP.

Quando as grandes empresas eléctricas do País foram nacionalizadas em Abril de 1975, a CHENOP foi uma das abrangidas por aquela decisão; tinha à época as seguintes instalações e concessões:

- redes de baixa tensão (4): Barcelos⁷⁴⁸ e Vila Verde, do distrito de Braga⁷⁴⁹; Peso da Régua, do distrito de Vila Real; e Lamego, do distrito de Viseu;
- redes de alta tensão (52): Espinho, do distrito de Aveiro⁷⁵⁰; Amares, Cabeceiras de Basto, Celorico de Basto, Esposende, Fafe, Póvoa de Lanhoso, Vieira do Minho e Vila Nova de Famalicão, do distrito de Braga⁷⁵¹; Alfândega da Fé, Bragança, Carrazeda de Ansiães⁷⁵², Freixo de Espada-à-Cinta, Macedo de Cavaleiros, Miranda do Douro,

⁷⁴⁷ *Diário do Governo*, n.º 90 (III Série), de 16 de Abril de 1973, pp. 2320-2324.

⁷⁴⁸ Neste concelho a CHENOP era o concessionário da rede de baixa tensão em quase todo o concelho, constituindo a excepção a rede explorada pela *Cooperativa Eléctrica de Vale do Este*, nas freguesias de Grimancelos, Minhotães, Monte de Fralães, Silveiros e Viatodos.

⁷⁴⁹ No concelho de Vila Nova de Famalicão, a CHENOP explorava também a rede eléctrica em baixa tensão nas freguesias de Bairro e, parcialmente, na de Carreira, mas dada a dimensão deste concelho e a pouca expressividade deste fornecimento no conjunto do concelho não é considerado este concelho como sendo concessão da CHENOP.

⁷⁵⁰ Neste distrito a CHENOP abastecia ainda em alta tensão alguns clientes industriais nos concelhos de Oliveira de Azeméis, Ovar e São João da Madeira, mas nestes concelhos o grande fornecedor em alta tensão era a UEP, pelo que não são considerados estes concelhos como concessões da CHENOP.

⁷⁵¹ Neste distrito a CHENOP abastecia ainda alguns clientes industriais dos concelhos de Braga, Guimarães e Terras do Bouro, mas com pouco significado quando comparada com a UEP, a efectiva empresa concessionária nestes concelhos, daí não serem considerados concessões da CHENOP.

⁷⁵² Neste concelho a CPE fornecia directamente a alguns clientes industriais, embora de forma ocasional.

Mirandela, Mogadouro, Torre de Moncorvo, Vila Flor, Vimioso e Vinhais, ou seja, a todos os concelhos do distrito de Bragança; nos concelhos de Amarante, Baião, Felgueiras, Gondomar, Lousada, Maia, Matosinhos, Paços de Ferreira, Porto, Póvoa de Varzim, Santo Tirso, Valongo, Vila do Conde e Vila Nova de Gaia, do distrito do Porto, a CHENOP apenas abastecia parcialmente em alta tensão e directamente a alguns clientes industriais, mas partilhava esse papel com outras empresas⁷⁵³; Viana do Castelo, a alguns clientes industriais⁷⁵⁴; Alijó, Boticas, Chaves, Mesão Frio, Mondim de Basto, Montalegre⁷⁵⁵, Murça, Ribeira de Pena, Sabrosa, Santa Marta de Penaguião, Valpaços, Vila Pouca de Aguiar e Vila Real, deste distrito, ou seja, em todos os seus concelhos; e Armamar, São João da Pesqueira, Tabuaço e Tarouca, do distrito de Viseu;

- equipamentos de produção (6): centrais hidroeléctricas do Chocalho (Lamego); Ermal e Guilhofrei (Vieira do Minho); Ponte da Esperança e Senhora do Porto (Póvoa de Lanhoso); e Penide (Barcelos).

As diferenças estão, por exemplo, no alargamento da sua rede de baixa tensão ao concelho de Vila Verde, que a CHENOP vai explorar a partir de Julho de 1971. Apesar de este concelho não ter grande significado demográfico ou económico, merece relevância esta concessão por ser a única em que a CHENOP vai assumir esse papel para além das outras três que explorava há décadas e que tinham estado, de certo modo, ligadas às origens das duas empresas que tinham constituído a CHENOP. Sendo esta empresa tão importante e activa na sua actividade empresarial, surpreende a sua pouca intervenção directa no mercado de baixa tensão.

Em relação à evolução dos equipamentos de produção, pode assinalar-se a desactivação da sua central termoeléctrica de Caniços e a instalação de duas novas centrais hidroeléctricas, a de Senhora do Porto, no rio Ave, e a de Penide, no rio Cávado, esta reinaugurada em Maio de 1951 (como atrás referido) e cuja potência foi ampliada em Fevereiro de 1970.

A CHENOP que era das maiores empresas do sector eléctrico nacional curiosamente não detinha muitas participações em outras grandes empresas congéneres, com as excepções a serem a EHEC, aonde a sua posição de 391.020 acções – 48,8% de um total de 800.000 – lhe dava o controlo da empresa face à UEP, a outra grande empresa associada, que detinha “apenas” 367.948 acções (45,99%); e na CPE, aonde tinha apenas cerca de 14.179 acções (0,24%, de um total de 5,7 milhões). A curiosidade aqui reside no facto da CHENOP controlar a área da EHEC, sobrepondo-se à UEP e, por outro lado, não ter qualquer participação nesta empresa, de resto a

⁷⁵³ Nos concelhos de Amarante e Baião partilhava o mercado de fornecimento em alta tensão com a ED; em Felgueiras, Lousada e Paços de Ferreira com a ED e com a UEP; e em Gondomar, Maia, Matosinhos, Porto, Póvoa de Varzim, Santo Tirso, Valongo, Vila do Conde e Vila Nova de Gaia, com a UEP. Dada a importância que a CHENOP, UEP e ED tinham nestes concelhos agora indicados, são considerados concessões para cada uma daquelas empresas.

⁷⁵⁴ Neste concelho o fornecedor em alta tensão era a EHEC, pelo que não se considera este concelho como concessão da CHENOP. O mesmo acontece com a rede de baixa tensão da freguesia de Sandiães, do concelho de Ponte de Lima, explorada directamente pela CHENOP, mas que dada a pouca expressão no conjunto do concelho, não se considera como sendo concessão desta empresa.

⁷⁵⁵ Neste concelho a CPE fornecia a alguns clientes industriais e a dois pequenos distribuidores em baixa tensão, a Junta de Freguesia de Ferral e a *Empresa Electrificadora de Salto*.

UEP também não a tinha na CHENOP, e nem qualquer outra das grandes empresas eléctricas portuguesas tinha qualquer participação no seu capital que, aquando da sua nacionalização em Abril de 1975, era de 515.000 contos.

2.3.2.2.5. Companhias Reunidas Gás e Electricidade

Esta empresa foi constituída em Lisboa em 10 de Junho de 1891, em resultado da fusão de duas outras empresas, a *Companhia Lisbonense de Iluminação a Gás* e a *Companhia Gás de Lisboa*, dando origem às *Companhias Reunidas Gás e Electricidade* (CRGE), que viria a explorar a mais longa concessão de exploração de uma rede eléctrica em Portugal, a da cidade de Lisboa, explorada desde 1891 até à sua nacionalização, 84 anos depois. Estas duas empresas tomaram esta decisão de forma a resolver a concorrência mútua que tinham vindo a fazer uma à outra pelo fornecimento de iluminação à cidade de Lisboa⁷⁵⁶.

Até à primeira década do século XX a área de influência da CRGE era muito mais significativa no que respeitava à rede de gás, quer para a iluminação pública quer para o abastecimento particular.

No início da década de 1910 a rede eléctrica que até aí estava mais desenvolvida no concelho de Lisboa vai começar a estender-se aos municípios vizinhos de Oeiras, cerca de 1912 e, já no final da década, ao concelho de Cascais, aonde a energia eléctrica da rede da CRGE deverá ter chegado em 1920. Em ambos os casos esta rede eléctrica era muito parcial e deve mesmo ser entendida apenas como complementar da rede do gás. Só no decorrer dos anos 1920 e seguintes a instalação de uma rede eléctrica se fez de uma forma plena e sistematizada.

Também no decorrer dos anos 1920 a CRGE vai tomar posição accionista noutras empresas com impacto na sua actividade de produção e de distribuição de energia eléctrica, como foi o caso da sociedade *Estoril*, empresa concessionária da exploração da linha férrea do Cais do Sodré a Cascais e a quem estava cometida a obrigação de electrificar esta linha – o que viria a ocorrer em meados da década, tendo a linha electrificada sido inaugurada em Agosto de 1926 –, e em que a CRGE tinha uma participação importante de 16.000 acções; esta empresa foi sempre abastecida com a energia fornecida pela CRGE até à sua nacionalização.

Ainda antes de terminar a década de 1920 a CRGE vai ganhar posições no sector eléctrico, adquirindo as concessões de Sintra e em Algés (do concelho de Oeiras). No caso de Sintra a CRGE que já abastecia a empresa concessionária naquele concelho, a *Companhia Sintra-Atlântico*, desde Julho de 1921, vai assumir esta concessão em Fevereiro de 1929. No caso de Algés tratava-se de uma pequena concessão local explorada pela *A Central Eléctrica de Algés*,

⁷⁵⁶ Sobre este assunto ver: Maria Luísa Mendes Moller Freiria, Maria Odete da Silva Amador Ferreira, *A Central Tejo*, Lisboa, Museu da Electricidade, 1999; *Lisboa e a electricidade*, s. l., EDP, 1989; Fernando Faria, Luís Cruz, Pires Barbosa, *A Central Tejo. A fábrica que electrificou Lisboa*, Lisboa, Bizâncio / Museu da Electricidade, 2007; e Ana Cardoso de Matos, Fernando Faria, Luís Cruz, Paulo Simões Rodrigues, *As imagens do gás. As Companhias Reunidas de Gás e Electricidade e a produção e distribuição de gás em Lisboa*, Lisboa, Fundação EDP, 2005, Ilídio Mariz Simões, “Em guisa q as Ruas de Lisboa fossem alomeadas... a electricidade”, *Pioneiros da electricidade em Portugal e outros estudos, Cadernos do Museu da Electricidade*, n.º 1, 1997, pp. 40-59.

Lda desde Julho de 1921, com a energia que a CRGE lhe fornecia, e que esta adquire em finais de 1928. Com estas aquisições esta companhia tornava-se a única concessionária dos importantes concelhos de Lisboa, Oeiras, Sintra e Cascais.

Ainda antes de a década terminar a CRGE vai estabelecer contratos com os municípios de Vila Franca de Xira e de Santarém, tornando assim evidente a sua ambição de ampliação da sua rede para Norte. Esta intenção vai ser ainda mais reforçada em 1933 quando a CRGE requer a concessão de fornecimento de energia eléctrica em alta tensão nos concelhos de Almeirim, Alpiarça, Benavente e Salvaterra de Magos do distrito de Santarém; Alcochete, Moita, Montijo, e Setúbal todos deste distrito; e em Arruda dos Vinhos e Sobral de Monte Agraço do distrito de Lisboa. Ou seja, a área de influência pretendida dirigia-se para Norte no distrito de Santarém e, ao mesmo tempo, para Sul, para o distrito de Setúbal. Quer num sentido quer noutra as suas pretensões seriam travadas e passariam por outros intervenientes; no caso do distrito de Santarém viria a partilhar esta área com a HEAA, enquanto no distrito de Sul seria a UEP a posicionar-se como grande distribuidora.

A expansão da CRGE para Norte, na direcção de Santarém ocorre no início dos anos 1930, pois até então a sua área de influência estava confinada à área circundante a Lisboa, o que sendo uma situação atractiva dado tratar-se da região mais densamente povoada e industrializada do País, iria constituir-se como um grande problema para esta companhia por não ter linhas de interligação com outras grandes empresas produtoras. A CRGE que produzia energia a partir da sua central Tejo não disporia, durante muito tempo, de capacidade de abastecimento regular da sua área de concessão e, por outro lado, não lhe era possível ampliar a sua área concessionada.

Assim, e na sequência do seu pedido, é-lhe feita a concessão do transporte de energia entre Lisboa a Santarém⁷⁵⁷, incluindo os concelhos localizados entre estas duas cidades, Loures⁷⁵⁸, Vila Franca de Xira, Alenquer, Azambuja e Cartaxo. Ainda no decorrer desse ano de 1931 a energia da CRGE viria a abastecer a cidade de Santarém e Vila Franca de Xira e, no decorrer do ano seguinte, chegaria a vez de Azambuja e de Alenquer, em Julho e em Setembro de 1932, respectivamente. Só no ano seguinte a energia da CRGE chegaria ao Cartaxo.

A ampliação da área concessionada à CRGE só aconteceria mais de uma década depois quando, na sequência do seu pedido, lhe é concedida também a distribuição de energia eléctrica em alta tensão nos concelhos de Arruda dos Vinhos, Sobral de Monte Agraço e de Torres Vedras. Nos dois primeiros concelhos esta concessão veio apenas regularizar a situação já vivida de facto, pois as suas redes eléctricas – exploradas pelas respectivas Câmaras Municipais – tinham sido inauguradas em Setembro de 1936 e abastecidas desde então pela CRGE; no caso de Torres Vedras os fornecimentos de energia só se iniciariam em Dezembro de 1942.

⁷⁵⁷ *Diário do Governo*, n.º 65 (II Série), de 20 de Março de 1931, pp. 933-936, e rectificação no n.º 70 (II Série), de 26 de Março de 1931, p. 1007.

⁷⁵⁸ Neste concelho limítrofe de Lisboa a CRGE, já desde finais dos anos 1920, fornecia a alguns importantes clientes industriais, como a *Fábrica da Louça de Sacavém*, por exemplo. Neste concelho a instalação de uma rede de baixa tensão aconteceu anos depois por parte da Câmara Municipal, e abastecida pela CRGE; veio a ser inaugurada em Setembro de 1936.

A afirmação da CRGE nos anos 1930 fez-se ainda de uma outra forma; esta empresa – caso único no País – desenvolvia campanhas de propaganda através de serviços próprios, em favor da difusão de aparelhos eléctricos para usos domésticos para estimular o aumento do consumo de energia eléctrica, merecendo especial tratamento a promoção de aparelhos frigoríficos e de sistemas de iluminação. Estas campanhas passavam pela criação de cursos de culinária e pela promoção de conferências públicas e de demonstrações domiciliárias de aparelhos eléctricos. Só as graves carências energéticas sentidas no início dos anos 1940 provocadas pela guerra viriam a refrear este tipo de iniciativas, pois tornava-se contraditório promover a utilização de energia eléctrica ao mesmo tempo que havia grandes restrições ao consumo.

Já no início dos anos 1940 a CRGE vai estabelecer novos contratos, em concreto com a Câmara Municipal de Mafra e com a *Sociedade de Electrificação Urbana e Rural*, empresa concessionária em vários concelhos do distrito de Setúbal, mas por essa altura já enfrentava algumas dificuldades na obtenção de carvão proveniente de Inglaterra, tendo por isso recorrido também ao carvão de origem norte-americana, que embora mais barato não era tão bom do ponto de vista calórico; por outro lado tinha sido obrigada a ceder parte das suas reservas de carvão à CP para esta poder continuar a manter a exploração da sua rede com razoável regularidade.

A situação ainda se agravou mais com os sucessivos aumentos dos preços dos combustíveis, processo que não se reflectia nas tarifas praticadas uma vez que estas estavam vinculadas a contratos anteriores e só poderiam ser actualizadas mediante a aprovação governamental; no decorrer de 1942 foi imposta a redução da iluminação pública a metade, medida que para a CRGE era muito vantajosa uma vez que estava obrigada ao fornecimento gratuito de energia para a rede de iluminação pública, ficando assim desobrigada daquele encargo.

No decorrer de 1943 a situação da companhia ainda se agravou mais, constituindo mesmo o 3.º ano de exercício consecutivo com prejuízo – o ano de 1944 viria a ser o 4.º –, situação decorrente do agravamento drástico dos combustíveis, principalmente do carvão inglês que no decorrer do ano aumentou mais de 40%. Embora com valorizações menores o mesmo agravamento também se verificou nos outros combustíveis que a CRGE usava nas suas actividades: o carvão de origem americana aumentou 11%; a lenha, mais de 30%; e a antracite das minas do Pejão, cerca de 28%.

Por esta altura as boas notícias eram apenas alguns contratos que a companhia tinha estabelecido com alguns municípios e clientes industriais; mas as suas possibilidades de fazer um regular e crescente abastecimento de energia eléctrica nestas novas concessões estavam muito longe de poder ser concretizadas. A situação da companhia devia ser difícil por esta altura, o que deverá ter justificado a venda das suas participações nas sociedades *Estoril-Plage* e *Estoril*.

Em 1944 a companhia soma o 4.º ano consecutivo de prejuízos, situação decorrente das limitações na obtenção de combustíveis e do seu grande encarecimento e, por outro lado, da manutenção inalterada dos seus sistemas tarifários.

Quando foi publicada a Lei 2 002, a rede da CRGE estendia-se pelos distritos de Lisboa e de Santarém, a partir dos quais se consolidará a sua acção no sector eléctrico; eram estas as suas concessões:

- redes de baixa tensão (5): Cascais; Lisboa; Oeiras; Sintra; e Vila Franca de Xira⁷⁵⁹, todos do distrito de Lisboa. Em nenhuma destas concessões eram praticadas tarifas degressivas por escalões.
- redes de alta tensão (9): Alenquer; Arruda dos Vinhos; Azambuja; Loures; Mafra; Sobral de Monte Agraço; e Torres Vedras, todos do distrito de Lisboa; e Cartaxo e Santarém, deste distrito.
- equipamento de produção (1): central termoeléctrica denominada Central Tejo, em Lisboa, a maior do País.

Logo no início de 1945 a CRGE obtém uma importante “vitória” com a aprovação de um novo sistema tarifário para a área da sua concessão, que estabelecia um preço para a energia vendida em Lisboa e um outro (mais caro) para os restantes concelhos, respectivamente de 2\$50 e 2\$70 escudos cada kWh⁷⁶⁰ para o consumo doméstico.

Esta actualização tarifária conjugada com o gradual abaixamento do custo do carvão – a guerra na Europa terminaria em Maio de 1945 –, vão permitir um relançamento da sua actividade de uma forma mais “normal”. Logo nesse ano vai fornecer carvão para apoio às centrais térmicas do Porto, fornecer energia à HEAA e, a partir de Maio de 1945, fornecer energia à UEP, empresa concessionária da distribuição nalguns concelhos do distrito de Setúbal, através de um cabo subfluvial entre Lisboa e Almada.

A normalização da actividade da companhia era apenas contrariada por novos factores, como a acumulação das dívidas de alguns dos seus clientes importantes – a *Companhia das Águas de Lisboa* ou a *Estoril*, por exemplo – e, numa outra vertente, pela desadequação na determinação do preço do carvão inglês. Neste caso o problema era o preço estabelecido para o carvão inglês ser determinado pelo “carvão *best Cardiff*”, a que era atribuído um valor calórico, mas o carvão comercializado e adquirido pela CRGE ser de uma qualidade bem inferior, ou seja, com um valor calórico até 30% inferior; o que significava que a CRGE pagava o carvão a um preço muito superior à qualidade daquele que lhe era efectivamente fornecido.

Logo no início de 1946 a companhia vai adquirir a rede eléctrica de Vila Franca de Xira ao anterior concessionário, a *Sociedade Industrial de Vila Franca, Lda* – a quem, de resto, a CRGE já abastecia de energia há alguns anos –, e assume a exploração da rede de distribuição em baixa tensão desde Abril.

⁷⁵⁹ Neste concelho a CRGE abastecia em Alhandra, Alverca e Póvoa de Santa Iria. Em Vila Franca de Xira a concessão era explorada pela *Sociedade Industrial do Bomfim, Lda*, empresa que também recebia energia da CRGE.

⁷⁶⁰ Despacho de 30 de Dezembro de 1944, emanado do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 7 (I Série), de 10 de Janeiro de 1945, pp. 25-26.

Em Maio de 1947 foi, finalmente, suspenso o racionamento de energia imposto em Março de 1942 para, e de forma definitiva, terminarem essas restrições em Outubro seguinte. Por esta altura foi indeferida a pretensão da CRGE em instalar uma nova central térmica para reforçar a sua capacidade de produção de energia. O “tempo” da energia térmica estava em declínio, ao mesmo tempo que o Estado preparava o País para a hidroelectricidade que na década seguinte apareceria como um grande triunfo da capacidade realizadora nacional e, mais importante do que isso, o meio mais racionalmente económico de produzir a energia que o País necessitava. Ao mesmo tempo a CRGE era convidada a subscrever o capital das grandes companhias cuja constituição o Estado estava então a promover, e nas quais esta companhia toma posição accionista com algum significado: na HEZ subscreve 32.192 contos, correspondentes a 13,4% dos 240.000 contos do capital inicial desta companhia, em 1945; e 6.100 contos, ou seja, 6,77%, do capital inicial da CNE, em 1947.

No final dos anos 1940 a CRGE vai enfrentar uma dificuldade um tanto ou quanto inesperada. A rede eléctrica que esta companhia tinha estabelecido em Lisboa desde os finais do século XIX tinha seguido um rumo com características próprias, ou seja, tinha sido instalada a uma tensão que era distinta da praticada nas redes eléctricas confinantes com a sua concessão e até com a sua concessão em concelhos vizinhos, o que vai obrigar a CRGE, por despacho de Setembro de 1948⁷⁶¹, a proceder às alterações necessárias para a uniformização das tensões de distribuição na rede de Lisboa, adaptando os equipamentos para uma tensão de 220/380 volts, em vez dos 110/190 até então praticados, obra que deveria realizar num prazo de 15 anos, ou seja, até ao início dos anos 1960. A CRGE deu início a estes trabalhos ainda antes, no decorrer de 1947, foi adaptando a tensão nas áreas da sua concessão ao longo dos anos seguintes, concluindo essa tarefa no concelho de Cascais em 1956, nos concelhos de Sintra e de Oeiras (mais antigas) em 1959 e, finalmente, no concelho de Lisboa em 1961.

O início dos fornecimentos da hidroelectricidade produzida pela HEZ e pela HICA, e fornecida através da CNE a partir do início dos anos 1950, teve duas grandes consequências para a CRGE; por um lado a drástica redução da sua produção termoeléctrica da Central Tejo que passou de cerca de 230 milhões de kWh em 1950 (antes do início dos fornecimentos) para cerca de 65 milhões no ano seguinte, ano em que a CRGE passou a ser abastecida (desde meados de Janeiro de 1951); e, por outro, a revisão tarifária em baixa, ou seja, a diminuição substancial do preço de energia por ser de origem hidráulica – mais barata, portanto –, passando de 2\$50 para 2\$00 e, ao mesmo tempo, a introdução de um 3.º escalão nos consumos domésticos o que estabelecia uma maior diferenciação quanto aos preços aplicados consoante os quantitativos consumidos.

Desde que a CRGE passou a receber energia fornecida pela CNE a sua central Tejo passou a ter uma função de mera reserva, ou seja, apenas funcionava em períodos de prolongada estiagem,

⁷⁶¹ *Diário do Governo*, n.º 209 (II Série), de 7 de Setembro de 1948, pp. 5219-5221.

normalmente curtos, participando desta forma no esforço de todas as empresas do País no regular abastecimento de energia às redes eléctricas. Se o ano fosse hidrologicamente chuvoso a central Tejo apenas funcionava pontualmente para trabalhos técnicos de manutenção. O reforço do parque hidroprodutor nacional nas décadas 1950 e seguintes fez com que a produção desta central fosse cada vez menos necessária, acabando por cessar completamente no início dos anos 1970.

O gradual aumento da capacidade de fornecimento à rede eléctrica nacional de energia produzida nas empresas da rede primária teve um grande impacto no desenvolvimento de todas as empresas eléctricas a operarem no País. Sendo a CRGE uma das maiores companhias do sector e, ainda por cima, a operar numa região densamente povoada e em acelerado crescimento, foi uma das mais beneficiadas por esse factor, apresentando ao longo dos anos 1950 e 1960 elevadas taxas de crescimento (ver Quadro II-35) dos indicadores de exploração da sua rede:

Quadro II-35: CRGE – Evolução (1950-1974)

Ano	N.º de clientes	% de crescimento	Energia vendida (GWh)	% crescimento
1950	184 808	1945-1950: 22,9	185,54	1945-1950: 49,23
1955	223 936	1951-1955: 21,1	306,06	1951-1955: 64,95
1960	284 275	1956-1960: 26,9	501,53	1956-1960: 63,86
1965	349 437	1961-1965: 22,9	973,13	1961-1965: 94,03
1970	444 363	1966-1970: 27,1	1 543,31	1966-1970: 58,59
1974	548 777	1971-1974: 23,4	2 264,7	1971-1974: 46,74

Fonte: *Relatórios de exploração da CRGE.*

Apesar da grandeza destes números a CRGE não era a maior empresa do sector eléctrico no que respeita ao volume de energia comercializada, título que era ostentado pela UEP. Ainda assim a energia vendida nas redes da CRGE representava cerca de 25% da energia consumida nas redes públicas, sendo de 25% em 1950, baixando para 19% em 1960 e subindo para os 26% em 1970. Embora tivesse sido muito beneficiada pelos fornecimentos de energia pela CNE, as outras grandes empresas eléctricas tinham meios próprios de produção hidroeléctrica, e essa circunstância fazia diferença nos meios de abastecimento das redes próprias, mecanismo a que a CRGE não podia recorrer, sendo obrigada a recorrer aos fornecimentos da CNE que, nalguns anos, fornecia toda a energia usada pela CRGE.

Outra circunstância que explica a CRGE não ser a maior empresa do sector eléctrico no que respeita à distribuição, tinha a ver com o facto de na área da sua concessão algumas indústrias e actividades serem directamente abastecidas pela CNE; embora esta as abastecesse através da rede da CRGE não eram seus clientes; estavam neste caso a *Carris de Ferro de Lisboa*, o *Metropolitano* (desde a sua inauguração em Novembro de 1959), a *Soda Póvoa*, a CP e algumas outras. Por outro lado manteve (ou conseguiu) alguns clientes importantes, como a *Estoril* ou a *Sociedade Portuguesa de Petroquímica*.

No decorrer dos anos 1950 e 1960 a CRGE foi-se afirmando tanto no sector eléctrico como noutras áreas industriais, nomeadamente através da tomada de participações noutras firmas: uma quota representando 1/3 do capital na constituição da SEOL em 1948 que manterá até à nacionalização; uma quota de 8% no capital inicial da *Sociedade Portuguesa de Petroquímica* que vai reforçar nos anos seguintes; tomada de capital nas empresas da rede primária (CNE, ETP e HEZ) e também na CPIN.

Apesar de ter aumentado a área da sua concessão de redes de baixa tensão ao concelho de Alenquer em meados dos anos 1950 e, já no final da década seguinte ao concelho de Mafra, a CRGE estava a enfrentar a possibilidade de ver diminuir a sua área de influência, uma vez que a constituição da Federação de Municípios do Ribatejo – a que aderiram, entre outros, os municípios de Azambuja e Sobral de Monte Agraço – fazia perigar a sua posição nesta região, pois sendo esta uma empresa que apenas fornecia energia em alta tensão (mas que lhe era toda fornecida pela CPE), aos municípios federados poderia pôr-se a questão de fazerem esse contrato directamente com a CPE, em vez de custearem o agravamento do custo da energia pela existência duma companhia intermediária, a CRGE. Situação que, de resto, o Estado já teria em vista ao promover a constituição das Federações para a racionalização da exploração da rede eléctrica de baixa tensão; se esse princípio viesse a ser aplicado também à grande distribuição o papel da CRGE esgotava-se.

No último ano de exploração antes da nacionalização, a área de influência da CRGE não tinha sofrido grandes alterações, e estava assim distribuída:

- redes de baixa tensão (7) – Alenquer, Cascais, Lisboa, Mafra, Oeiras, Sintra e Vila Franca de Xira, do distrito de Lisboa⁷⁶²;
- redes de alta tensão (7) – Arruda dos Vinhos, Azambuja, Loures, Sobral de Monte Agraço e Torres Vedras, do distrito de Lisboa; e Cartaxo e Santarém, deste distrito.
- equipamento de produção (1): central termoeléctrica denominada Central Tejo, em Lisboa, que nesta altura já não produzia.

Ou seja, e face a meados dos anos 1940, a única diferença foi ter passado a explorar as redes de baixa tensão nos concelhos de Alenquer e de Mafra, desde Outubro de 1956 e desde Janeiro de 1970, respectivamente. Em todas as suas concessões de baixa tensão a CRGE praticava o mesmo regime tarifário, organizado em tarifas degressivas por escalões, mas rigorosamente iguais em todos os concelhos.

Em 1974, sendo a CRGE uma das maiores e a mais antiga (grande) empresa do sector, torna-se surpreendente a sua pouca participação no capital de outras empresas do sector. Tinha uma quota de 11.000 contos na SEOL, correspondente a 1/3 do total que partilhava com a CEB e com a HEAA, com quotas iguais; apenas 1.000 contos (0,01%), na CPE; e uns mais significativos

⁷⁶² Neste distrito a CRGE ainda explorava directamente a rede de baixa tensão em parte da freguesia de São João do Tojal, no concelho de Loures, mas dada a pouca expressão desta exploração, não se considera esse concelho como concessão da CRGE.

4,51% (218.405 acções) no capital da HEAA; mas a participação no capital da HEAA tinha um outro significado e implicações.

A participação da CRGE no capital da HEAA tinha ocorrido no decorrer de 1970 a pedido ou sugestão do Governo que, e na sequência de sucessivas deficiências que a HEAA apresentava na exploração da sua área de concessão – eram sistemáticas e regulares as críticas dos municípios e de alguns responsáveis políticos à actuação da empresa –, propôs que a CRGE em conjunto com a UEP tomassem posições accionistas dominantes no capital da HEAA, “a fim de imprimirem aos seus serviços a eficiência e a disciplina indispensáveis a concessões de serviço público”⁷⁶³.

As duas companhias aceitaram estabelecer um protocolo que dispunha a aquisição conjunta de um lote de acções que lhes permitisse assegurar uma posição dominante nas assembleias-gerais da HEAA, que deveriam repartir em partes rigorosamente iguais e a um preço assumido também em partes iguais; as acções adquiridas viriam a atingir cerca de 400.000, a larga maioria adquiridas às Caixas de Previdência e ao *Banco de Fomento*. Para além disso o protocolo estabelecia a acção conjunta a que as duas companhias estavam obrigadas, nomeadamente a decidir, por acordo prévio, todas as matérias de financiamento, salários e política geral da indústria eléctrica; a não usarem os seus votos para impor decisões contrárias à vontade da outra parte; a não utilizarem os seus votos para forçar a outra parte a aumentar as suas responsabilidades financeiras (nomeadamente em casos de elevação de capital da HEAA); a repartirem entre si a representação da HEAA nas sociedades afiliadas (aonde a HEAA tinha participações), ficando a CRGE a representar a HEAA na SEOL, enquanto à UEP ficava cometida a representação dos interesses da HEAA na CEAL; entre outras disposições, como a cedência pela CRGE de um engenheiro – em concreto, o Eng. Herculano de Campos – para exercer as funções de director-geral na HEAA enquanto fosse necessário.

Já como accionistas (ver Quadro II-36) a CRGE tinha o importante grupo belga SOFINA e ainda mais três empresas também francófonas, sendo uma também belga, outra luxemburguesa e a outra francesa. Aquando da nacionalização estes accionistas, e respectivas participações no capital de 797.076 contos (4.554.720 acções de 175 escudos) desta companhia, eram as seguintes:

Quadro II-36: CRGE – Principais accionistas estrangeiros (1975)

Empresa	N.º de acções (%)
<i>Société Centrale pour L` Industrie</i> (França)	33.101 (0,72)
<i>Société de Traction et d` Electricité</i> , SA (Bélgica)	11.111 (0,24)
<i>Société pour la Finance et l` Electricité</i> (Luxemburgo)	157 632 (3,46)
SOFINA, SA (Bélgica)	647.845 (14,22)
Total	849.689 (18,65)

Fonte: *Relatório de Avaliação Patrimonial – CRGE*.

⁷⁶³ Arquivo EDP: Fundo GRGE, Documento de 8 de Janeiro de 1970.

Quanto a accionistas nacionais podem referir-se os 4,58% detidos pelo *Banco Fonecas & Burnay* em finais de 1974, ou ainda, e a título de curiosidade, os 1,08% que a Fundação Calouste Gulbenkian tinha na CRGE. Parte substancial do capital desta companhia – representando cerca de 40% – estava distribuído por centenas de pequenos accionistas por altura da nacionalização.

2.3.2.2.6. Eléctrica Duriense

Esta empresa foi constituída na cidade do Porto, em 31 de Julho de 1930⁷⁶⁴, com a denominação de *Eléctrica Duriense, Lda* (ED). Resultava de um acordo entre duas outras sociedades, a *União Eléctrica Portuguesa* e a *Empresa dos Sanatórios do Norte de Portugal*, que tinham no pacto da sociedade, um capital de 236,5 contos e de 193,5 contos, respectivamente 55% e 45%. Tinha como único objectivo a distribuição de energia eléctrica que lhe seria fornecida pelas duas empresas, da primeira de forma complementar e da segunda toda a energia que produzisse na queda do rio Cabrum, afluente da margem esquerda do rio Douro.

Quando a ED foi constituída, a *Empresa dos Sanatórios do Norte de Portugal* realizou a sua quota pela transferência das linhas para transporte e distribuição de energia eléctrica que tinha já instalado. Esta empresa tinha sido constituída em 14 de Março de 1927⁷⁶⁵, na cidade do Porto, tendo como objectivo a formação de uma colónia sanatorial para ferroviários para tratamento da tuberculose na Serra de Montemuro, na região da Gralheira, e outros equipamentos afins, bem como o aproveitamento da queda de água denominada “Bica dos Carriços”, entre os concelhos de Cinfães e de Resende, destinada ao fornecimento de energia eléctrica aos equipamentos sanatoriais que se propunha construir, e aos concelhos da região. Para esse fim foi incorporada na empresa a concessão do aproveitamento das referidas quedas de água, anteriormente requeridas e atribuídas a António Pereira Ramalho.

No intuito de realizar os seus projectos a *Empresa dos Sanatórios do Norte de Portugal* vai requerer a concessão da distribuição de energia eléctrica em alta tensão aos concelhos de Resende, Cinfães, Baião e Marco de Canaveses – os dois primeiros do distrito de Viseu, e os outros dois do distrito do Porto –, que obtém em 15 de Julho de 1928.

Na sequência da criação da ED essa concessão é transferida para esta sociedade em Janeiro de 1931, bem como os direitos à extensão requerida dessa concessão aos concelhos de Penafiel, Paredes, Paços de Ferreira e Lousada, todos do distrito do Porto⁷⁶⁶. Posteriormente esta concessão será ainda alargada aos concelhos de Felgueiras (do distrito do Porto), Castelo de

⁷⁶⁴ *Diário do Governo*, n.º 207 (III Série), de 6 de Setembro de 1930, p. 1606. Sobre esta empresa ver também: Jaime Alberto do Couto Ferreira, João José Monteiro Figueira, *A electrificação do centro de Portugal no século vinte*, Lisboa, EDP Distribuição, 2001, pp. 299-300.

⁷⁶⁵ *Diário do Governo*, n.º 105 (III Série), de 8 de Maio de 1929, pp. 880-881. Em 5 de Fevereiro de 1935 esta sociedade alterará a sua denominação para *S. Fernandes, Lda*, e tendo apenas como objecto social o aproveitamento da queda de água da “Bica dos Carriçais”, nas freguesias de Oliveira e Freigil, dos concelhos de Cinfães e de Resende.

⁷⁶⁶ *Diário do Governo*, n.º 103 (II Série), de 5 de Maio de 1931, pp. 1516-1521.

Paiva, Arouca (do distrito de Aveiro) e Castro Daire (do distrito de Viseu)⁷⁶⁷, no intuito de resolver alguns problemas de electrificação local, e à luz dos princípios enunciados em textos de outras concessões sobre a vantagem em incluir na mesma concessão a atribuir a um concessionário, zonas mais lucrativas e mais pobres⁷⁶⁸. Posteriormente, em Setembro de 1939, a concessão será mais uma vez alargada, desta vez ao concelho de Amarante, do distrito do Porto⁷⁶⁹.

Com a falência da *Empresa dos Sanatórios do Norte de Portugal* nos primeiros anos da década de 1930, a sua participação de 45% no capital da ED foi assumida pela HEP.

Anos depois, em Outubro de 1943, a concessão de distribuição em alta tensão da ED foi mais uma vez alargada, desta vez aos concelhos de S. Pedro do Sul, Vouzela e Viseu, mas dada a título precário. O objectivo desta concessão era promover a ligação entre esta empresa e a rede geral de outras empresas mais a sul, como a da EHESE, a empresa que explorava os aproveitamentos hidroeléctricos na Serra da Estrela, e cuja rede eléctrica já se estendia até aos vizinhos concelhos de Nelas e de Mangualde, limítrofes de Viseu. O outro objectivo era a ligação da rede da ED à central de Ribafeita – pertença da Câmara Municipal de Viseu, no rio Vouga – e às minas da Bejanca, no concelho de Vouzela⁷⁷⁰.

Os fornecimentos da ED à Câmara Municipal de Viseu começaram em Abril de 1946, mas duraram apenas até Julho do ano seguinte, altura em que a EHESE, e face às limitações da ED em fornecer em quantidade, assume o abastecimento a esta Câmara para, e ainda antes do final dessa década, adquirir a concessão da distribuição em baixa tensão nos concelhos de S. Pedro do Sul, Oliveira de Frades e Vouzela à *Lafões Industrial, Lda*, “tapando” o acesso da ED a Viseu. Com esta operação da EHESE, o limite da área de influência da ED recua para norte da concessão da EHESE de onde não passará, pois não teria capacidade e argumentos para inverter esta situação.

Em jeito de ponto da situação, em finais de 1944 a área de influência da ED abrangia 3 distritos, e estava assim distribuída:

- redes de baixa tensão: a ED não explorava nenhuma concessão em baixa tensão.
- redes de alta tensão (13): Arouca e Castelo de Paiva, do distrito de Aveiro; Amarante, Baião, Felgueiras, Lousada, Marco de Canaveses, Paços de Ferreira⁷⁷¹, Paredes, Penafiel, do distrito do Porto; e Castro Daire, Cinfães e Resende, do distrito de Viseu.

⁷⁶⁷ Decreto-lei n.º 26 956, de 28 de Agosto de 1936, emanado da Junta de Electrificação Nacional, do Ministério das Obras Públicas e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 202 (I Série), de 28 de Agosto de 1936, pp. 1038-1039.

⁷⁶⁸ Ver “Capítulo 2.3.2.2.12.”, e Introdução do Decreto-lei n.º 26 687, de 15 de Junho de 1936.

⁷⁶⁹ Decreto-lei n.º 29 894, de 5 de Setembro de 1939, emanado da Junta de Electrificação Nacional, do Ministério das Obras Públicas e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 208 (I Série), de 5 de Setembro de 1939, p. 958.

⁷⁷⁰ *Diário do Governo*, n.º 252 (II Série), de 29 de Outubro de 1943, pp. 5770-5771.

⁷⁷¹ Neste concelho a ED fornecia apenas à *Cooperativa União Electrificadora*, uma das várias entidades que explorava redes de baixa tensão no concelho, sendo a UEP a grande distribuidora neste concelho.

- equipamento de produção: a ED não tinha qualquer equipamento de produção de energia; a que distribuía era-lhe fornecida pela HEP e pela UEP e, pontualmente, pela central de Fridão, no rio Olo, da Câmara Municipal de Amarante.

O crescimento e a capacidade da ED se afirmar no sector eléctrico eram extremamente difíceis, pois para além dos seus principais accionistas terem os seus próprios interesses, esta empresa operava numa região em que as concessões mais importantes estavam atribuídas a duas das grandes empresas do sector – UEP e CHENOP; os distritos de Aveiro, Porto e Viseu, as regiões aonde explorava concessões e onde poderia crescer, eram regiões deprimidas economicamente (com poucas excepções), rurais e pouco industrializadas, a que se juntava ainda a sua total dependência de fornecimentos de energia de outras empresas eléctricas.

Aquando da nacionalização a ED era controlada pela UEP e pela HEP, que detinham as duas quotas desta sociedade, a primeira com 236.500 escudos (55%), e a segunda com 193.500 escudos (45%); embora a HEP tivesse realizado negociações com a UEP para a venda da sua participação – participação para a qual chegou a ser proposto um valor de 20.076 contos – na ED; esta operação não se viria a concretizar pelas alterações no sector, nomeadamente a nacionalização. Em Julho de 1973 chegou a ser publicado um despacho autorizando a venda à UEP da participação que a HEP detinha na ED⁷⁷², que funcionaria como o acto preparatório para a posterior integração efectiva desta empresa e respectiva área concessionada na UEP o que, de resto, mais não seria do que “cumprir” anteriores diplomas que tinham atribuído essa área à UEP, mas que foi condescendentemente adiada por décadas, o que se poderá explicar pela posição de domínio que a UEP tinha nesta sociedade e por outro porque, na prática, esta empresa era a real fornecedora de energia a esta concessão. Um outro problema derivado da aquisição da ED pela UEP, que passaria a ser a única sócia, seria a obrigatoriedade da sua dissolução e, por outro lado, tratando-se de uma empresa concessionária por alvarás atribuídos pelo Governo com múltiplas implicações face aos compromissos assumidos pela ED, só com a aprovação governamental essa operação poderia concretizar-se.

Quando foi nacionalizada em 1975 a área de influência da ED estava distribuída por 13 concelhos de três distritos, todos em alta tensão: Arouca e Castelo de Paiva, do distrito de Aveiro; Amarante, Baião, Felgueiras, Lousada, Marco de Canaveses, Paços de Ferreira, Paredes e Penafiel, do distrito do Porto⁷⁷³; e Castro Daire, Cinfães e Resende, do distrito de Viseu. Não dispunha de quaisquer equipamentos de produção, recebendo toda a energia que distribuía da HEP, da UEP e, ocasionalmente, também da CHENOP e da CPE.

A ED e a HEP eram as mais pequenas das empresas eléctricas nacionalizadas em quase todos os aspectos que se podem considerar com relevância neste sector: menos clientes, menos

⁷⁷² *Diário do Governo*, n.º 161 (III Série), de 11 de Julho de 1973, p. 6047.

⁷⁷³ Nos concelhos de Felgueiras, Lousada e Marco de Canaveses o fornecimento da ED era partilhado com outras empresas distribuidoras em alta tensão, UEP e CHENOP.

energia fornecida, menor área de concessão e com uma população dispersa e, provavelmente, nas que seriam das regiões mais pobres do País.

2.3.2.2.7. Empresa Hidro-Eléctrica do Coura

Esta sociedade comercial por quotas foi constituída na vila de Caminha, do distrito de Viana do Castelo, em 1 de Setembro de 1910, com a designação comercial de *Empresa Hidro-Eléctrica do Coura, Lda* (EHEC)⁷⁷⁴. Em 1916 vai alterar o seu pacto social e passar a sociedade anónima de responsabilidade limitada, ao mesmo tempo que alarga a sua base accionista com a entrada de novos sócios.

Tinha como objecto a exploração da concessão da distribuição de energia eléctrica no concelho de Caminha, feita em 30 de Agosto anterior a António Lourenço da Cunha que agora a cedia à EHEC. Este sócio cedia ainda à sociedade a concessão dada pela Direcção Geral de Obras Públicas e Minas, para a reconstrução do açude de que era proprietário no rio Coura, no lugar das Passadeiras, na freguesia de Covas, do concelho de Vila Nova de Cerveira, e o aproveitamento das águas dessa represa para a produção de energia eléctrica.

Ainda no decorrer dos anos 1910 esta empresa vai procurar alargar a sua capacidade de produção, requerendo o aproveitamento das águas do rio Cávado para a instalação de uma central hidroeléctrica no concelho de Vieira do Minho⁷⁷⁵ cerca de 1916, mas a oportunidade de grandes investimentos não era a melhor uma vez que a guerra europeia dificultava ou impossibilitava o acesso a equipamentos estrangeiros que, para além do mais, sofreram ainda significativos encarecimentos, tornando inviáveis quase todas as realizações deste género neste período.

Esta empresa viria a ter o papel central da electrificação no distrito de Viana do Castelo, tendo estado ligada a esse processo nos concelhos de Caminha, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Ponte de Lima, Valença, Viana do Castelo e Vila Nova de Cerveira, ou seja, em 8 dos seus 10 concelhos, exceptuando os concelhos de Arcos de Valdevez e de Ponte da Barca, estes na área de influência da UEP que tinha instalado neste último concelho o seu “mítico” aproveitamento hidroeléctrico do Lindoso, no rio Lima.

Iniciou a sua actividade com a inauguração em 31 de Janeiro de 1912 da rede eléctrica em baixa tensão na vila de Caminha, que manterá até à sua nacionalização, ou seja, ao longo de 63 anos, umas das mais longas do processo de electrificação nacional.

No intuito de alargar a sua área de concessão a outros municípios, uma vez que o seu aproveitamento hidroeléctrico de Covas, no rio Coura, tinha uma capacidade de produção elevada, a EHEC negociava com a *J. M. Fernandes Guimarães & C.^a*, sociedade do Porto, a transferência da concessão do fornecimento de gás à cidade de Viana de Castelo, de que esta era

⁷⁷⁴ *Diário do Governo*, n.º 158 (III Série), de 8 de Julho de 1916, pp. 1827-1828.

⁷⁷⁵ *Diário do Governo*, n.º 34 (II Série), de 10 de Fevereiro de 1916, pp. 553-554.

detentora e que a EHEC vai adquirir em 18 de Dezembro de 1911 (mesmo antes de iniciar a exploração da concessão em Caminha), e poucos anos depois essa mesma empresa vai tornar-se accionista na EHEC.

A segunda concessão que a EHEC assumiu foi a de Viana do Castelo, que inaugura em 11 de Julho de 1915 e vai explorar até Dezembro de 1931, altura em que a Câmara Municipal alarga a acção dos seus Serviços Municipalizados à distribuição de energia eléctrica. No entanto a EHEC vai manter-se como fornecedor em alta tensão a estes Serviços.

Seguiu-se o concelho de Vila Nova de Cerveira, aonde a EHEC inaugurou em Julho de 1920 a rede de distribuição em baixa tensão, que explorou até Setembro de 1960, altura em que a Câmara Municipal local resgatou a concessão, mantendo-se como fornecedora em alta tensão. Em Janeiro de 1923 a EHEC inaugurou em Ponte de Lima a rede eléctrica em baixa tensão, que explorou até à sua nacionalização.

Mas por meados dos anos 1920 a EHEC deveria estar a enfrentar grandes dificuldades para fazer face a essas responsabilidades, que a obrigariam a realizar significativos investimentos chegando a ponderar, em meados de 1923, a sua dissolução ou, em alternativa, a transformação da sociedade e aumento do seu capital, posição esta que deverá ter vingado e permitido a sua continuidade⁷⁷⁶.

Aquando da publicação da Lei 2 002, em finais de 1944, a área de influência da EHEC concentrava-se toda no distrito de Viana do Castelo, e tinha as seguintes características:

- redes de baixa tensão (3): Caminha, Ponte de Lima e Vila Nova de Cerveira. Em nenhuma delas eram praticadas tarifas degressivas⁷⁷⁷;
- redes de alta tensão (2): Paredes de Coura e Viana do Castelo;
- equipamento de produção (1): a central hidroeléctrica de Covas, no rio Coura, no concelho de Vila Nova de Cerveira.

Constituindo as zonas do interior as que maiores problemas apresentavam quanto ao desenvolvimento da rede eléctrica, compreensivelmente o Estado vai preconizar soluções globais para atender a esse problema, como seriam os casos do Alentejo e do Algarve e de Trás-os-Montes, no decorrer dos anos 1950. O Alto Minho foi outra das regiões aonde o processo de electrificação mais dificuldades encontrou para se desenvolver e, também aqui, o Estado vai procurar resolver esse problema através do alargamento da concessão da EHEC à quase totalidade do distrito de Viana do Castelo, distrito aonde alguns concelhos – Melgaço, Monção e Valença – eram abastecidos a partir de Espanha, mas ainda excluindo os concelhos de Arcos de Valdevez e de Ponte da Barca que tinham, por esta altura, uma empresa concessionária cujos direitos não poderiam ser revogados. À EHEC ficava cometida a responsabilidade de adquirir todas as instalações de alta tensão existentes de modo à rede constituir uma só unidade.

⁷⁷⁶ *Diário do Governo*, n.º 153 (III Série), de 4 de Julho de 1923, p. 2260.

⁷⁷⁷ Destas concessões a primeira a estabelecer as tarifas degressivas foi a do concelho de Caminha, com quem a EHEC estabeleceu um novo contrato em 1948, introduzindo estas novas disposições tarifárias.

A par disso a EHEC assume algumas pequenas concessões na área da sua influência, como a da *Sociedade Eléctrica do Vale do Âncora, Lda*, que era a concessionária da distribuição em baixa tensão na localidade de Âncora, no concelho de Caminha, e que a EHEC adquiriu em 1947.

Não tendo esta empresa grande capacidade de produção, pois apenas explorava a central hidroeléctrica de Covas e, em situações de estiagem, a central termoeléctrica de Viana do Castelo, as suas possibilidades de um regular abastecimento à sua rede eléctrica e seu inevitável e desejável crescimento, condicionava-lhe esse desígnio, pelo que a interligação com outras empresas de forma a poder receber energia tornou-se inevitável, vindo a EHEC a receber energia produzida por outra empresa, e pela primeira vez, no decorrer de 1951, fornecida pela CHENOP. Será também através da rede desta empresa que a EHEC se interligará com a rede eléctrica nacional, ligando-se em Santa Marta de Portuzelo (Viana do Castelo), com a linha daquela empresa vinda de Vila do Conde, a partir de Março de 1961.

Estes fornecimentos permitiram-lhe sustentar o abastecimento e crescimento da sua rede eléctrica e tinham uma importância vital para a vida da empresa, pois logo no decorrer dos anos 1950 a energia que a EHEC adquiria representava mais de metade do volume total da energia que vendia nas suas redes, com pequenas variações que decorriam de o ano hidrológico lhe ser favorável ou não⁷⁷⁸. Esta tendência acentuar-se-ia ao longo das décadas seguintes, com a sua produção própria a ter cada vez menor significado no volume total da energia envolvida nas suas actividades.

Quase a finalizar a década de 1950 a EHEC vê-lhe então ser atribuída a concessão da distribuição em alta tensão no distrito de Viana do Castelo, à excepção dos concelhos de Arcos de Valdevez e de Ponte da Barca⁷⁷⁹, vendo assim realizada uma pretensão antiga, o que lhe garantia alguma estabilidade e capacidade de crescimento.

A atribuição desta concessão estabelecia um plano de realização de obras e um prazo para a sua concretização, de que as mais relevantes eram a construção de 3 subestações, uma em Santa Marta de Portuzelo (já referida), outra junto à sua central hidroeléctrica de Covas e outra em Valença do Minho, esta de forma a preparar a futura integração dos concelhos fronteiriços que, à época, ainda recebiam energia desde Espanha; e ainda a ligação entre elas através de linhas de média tensão, entre outras linhas de distribuição.⁷⁸⁰

No início dos anos 1960, a EHEC vai tomar conta das concessões do alto Minho até então de fora da sua área de influência; no concelho de Valença, gradualmente⁷⁸¹ a partir de Agosto de 1960, e em Monção e Melgaço desde finais de Setembro de 1962, mantendo estas concessões até à

⁷⁷⁸ A EHEC tinha como centro produtor a central hidroeléctrica de Covas que, por via disso, dependia do regime de chuvas ser maior ou menor. Se fosse um ano muito chuvoso a sua central produzia mais e, conseqüentemente, adquiriria menos energia a outros fornecedores, enquanto se o ano fosse muito seco a EHEC seria obrigada a recorrer a maiores quantitativos de energia.

⁷⁷⁹ Decreto n.º 41 847, de 9 de Julho de 1958, emanado da DGSE, da Secretaria de Estado da Indústria, do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 193 (I Série), de 9 de Setembro de 1958, pp. 941-942. A não inclusão daqueles dois concelhos tinha a ver com o facto de neles ser a UEP a empresa concessionária.

⁷⁸⁰ *Diário do Governo*, n.º 277 (III Série), de 26 de Novembro de 1959, p. 2788.

⁷⁸¹ Gradualmente porque na zona intra-muros de Valença, ou seja, dentro das muralhas, a EHEC só assumiu a responsabilidade pela rede de distribuição em 1972.

nacionalização. Estes concelhos tinham mantido durante muito tempo uma situação especial, pois foram abastecidos de energia a partir de Espanha, no caso de Valença desde Outubro de 1903, Monção desde Julho de 1924, e Melgaço desde Junho de 1931.

Em sentido inverso ao referido a Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira resgatou em Setembro de 1960 a concessão, ficando a EHEC apenas como fornecedora em alta tensão.

Com o alargamento da sua área de concessão, para além dos concelhos atrás referidos, a EHEC ainda forneceu energia em alta tensão à Câmara Municipal de Ponte da Barca; a capacidade produtiva da sua central de Covas tornou-se insuficiente, tendo a EHEC de recorrer ao fornecimento de outro grande distribuidor da região, a CHENOP, como atrás referido. Em 1959 a EHEC vai requerer a concessão de um novo aproveitamento hidroeléctrico, agora designado por central de France, que mais não era do que a ampliação e transformação da sua antiga central de Covas, cujas obras vão ter início mais de uma década depois, no início dos anos 1970, e cuja exploração virá a inaugurar apenas em Fevereiro de 1974.

Como atrás referido a EHEC era controlada pelas participações que a CHENOP e a UEP tinham no seu capital de 80 mil contos, de 48,8% e 46%, respectivamente. De entre as empresas do sector eléctrico esta sociedade tinha ainda a HEAA como accionista, com cerca de 1,5% do capital da EHEC. Por outro lado esta empresa tinha apenas participação no capital da CPE, uns simbólicos 0,01% (675 acções).

Quando foi nacionalizada em 1975 a rede eléctrica explorada pela EHEC, e que abrangia apenas concelhos do distrito de Viana do Castelo, era a seguinte:

- em baixa tensão (5), nos concelhos de Caminha, Melgaço, Monção, Ponte de Lima e Valença;
- em alta tensão (3), nos concelhos de Paredes de Coura, Viana do Castelo e de Vila Nova de Cerveira;
- equipamentos de produção (1): central hidroeléctrica de France, no rio Coura.

Em todas as suas 5 concessões de baixa tensão a EHEC praticava o regime tarifário degressivo por escalões, com pequenas diferenças nalguns escalões entre os diversos concelhos.

A juntar a estas concessões a EHEC explorava ainda a sua recém-inaugurada central hidroeléctrica de France, no rio Coura, no concelho de Vila Nova de Cerveira, que tinha vindo substituir a anterior central de Covas, que tinha explorado desde os anos 1910 até ao início da década de 1970.

Esta empresa foi das que explorou uma das concessões mais pequenas aqui consideradas, pois apesar de ter sido uma das primeiras a ser constituídas poderá ter sido condicionada pela circunstância de ter próximo aquelas que, porventura, terão sido duas das maiores empresas eléctricas do País, não contando com as da rede primária, a UEP e a CHENOP. Ou seja, para crescer só passando “por cima” das suas áreas de influência, o que, tendo em conta os agentes envolvidos nessas duas empresas era uma tarefa quase impossível, e para além disso esta

empresa, naquilo que parece ter sido um acção concertada para equilibrar as influências na região, admitiram tanto a UEP como a CHENOP como accionistas da EHEC e, para além disso, as duas empresas forneciam-lhe energia regularmente e em quantitativos semelhantes. Quer a UEP quer a CHENOP tinham um papel reduzido na distribuição directa de energia neste distrito, limitado a fornecimentos em alta tensão a Arcos de Valdevez e Ponte da Barca, no caso da UEP, e os fornecimentos a alguns clientes industriais no concelho de Viana do Castelo que a CHENOP efectuava.

Teve, contudo, o mérito de ter explorado concessões durante muito tempo: de forma directa, Caminha, 63 anos e Ponte de Lima, 52 anos; e de forma indirecta, Viana do Castelo, 60 anos, e Vila Nova de Cerveira, 55 anos. A EHEC foi a empresa-chave para o processo de electrificação do distrito de Viana do Castelo, constituindo-se no panorama do sector a nível nacional, como uma das pioneiras. Mas apesar desse pioneirismo o distrito de Viana do Castelo ostentou durante décadas, até aos anos 1960, o título de distrito “menos electrificado” do País, ou seja, aquele que apresentava os mais baixos valores de consumo por habitante e o da maior percentagem da população sem acesso à rede de energia eléctrica.

2.3.2.2.8. Empresa Hidro-Eléctrica da Serra da Estrela

Esta empresa⁷⁸² foi constituída em Gouveia, em 7 de Julho de 1909, com a designação de *Frade, Pessoa, Silva & C.^a*, usando como nome comercial “Empresa Hidro-Eléctrica da Serra da Estrela”, nome que adopta formalmente apenas em 12 de Dezembro de 1917, depois da dissolução desta, constituindo-se como *Empresa Hidro-Eléctrica da Serra da Estrela, Lda*⁷⁸³ (EHESI) e que tinha uma sucursal em Seia, mas a sede em Lisboa. Do seu pacto inicial faziam parte apenas quatro sócios, António Marques da Silva, António Rodrigues Frade, Guilherme Cardoso Pessoa e António Rodrigues Nogueira, que dividiam entre si, e em partes iguais, o capital de 100 contos.

Esta sociedade agora constituída resultava da transformação do acordo que os três primeiros sócios tinham firmado, primeiro em Julho de 1902, quando formaram a firma *Frade, Pessoa & Silva* (“Armazéns das Beiras”) e, posteriormente, em Março de 1908, quando alteraram o anterior pacto e incluíram como objecto a instalação de “fábricas de electricidade” no rio Alva no concelho de Seia, que o sócio António Marques da Silva tinha obtido do Governo⁷⁸⁴, e da Câmara Municipal de Seia, aqui para a exploração da rede de baixa tensão nesse mesmo concelho. Por este pacto agora firmado entrava nesta sociedade António Rodrigues Nogueira que, por sua vez, tinha obtido

⁷⁸² Sobre esta empresa ver: Jaime Alberto do Couto Ferreira, João José Monteiro Figueira, *A electrificação do centro de Portugal no século vinte*, Lisboa, EDP Distribuição, 2001, pp. 231-251; Ilídio Mariz Simões, “António Marques da Silva”, in *Pioneiros da electricidade em Portugal e outros estudos*, Cadernos do Museu da Electricidade, n.º 1, 1997, pp. 22-25.

Na génese desta empresa estava a informal firma “Braz & Irmão Sucessores”, que operava desde 1897, que se dedicava ao comércio de máquinas para a indústria do algodão; esta firma legaliza a sua actividade em Julho de 1902, altura em que adopta a designação *Armazéns das Beiras*, que usará até 1908, altura em que altera a sua designação para *Frade, Pessoa, Silva & C.^a*.

⁷⁸³ *Diário do Governo*, n.º 302 (III Série), de 31 de Dezembro de 1917, p. 3140.

⁷⁸⁴ O alvará para o aproveitamento do rio Alva, entre as freguesias do Sabugueiro e de S. Romão, do concelho de Seia, do distrito da Guarda, em 25 de Setembro de 1908, a António Marques da Silva, foi o primeiro concedido em Portugal (*Diário do Governo*, n.º 221, de 1 de Outubro de 1908, pp. 2988-2989).

em Setembro de 1908, da Repartição de Obras Públicas, da Direcção Geral das Obras Públicas e Minas, do Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria, o direito ao aproveitamento das águas da bacia hidrográfica da Lagoa Comprida (na ribeira da Lagoa), afluente do rio Alva⁷⁸⁵. Ou seja, as duas concessões atribuídas, em certa medida, sobrepunham-se uma à outra. Na alteração do pacto social que cria a EHESE em Dezembro de 1917, o sócio António Rodrigues Nogueira vai transferir esses direitos para esta sociedade⁷⁸⁶.

Logo em Janeiro do ano seguinte a sociedade inicia um processo de expansão que passou, no imediato, pelo reforço do capital e entrada de novos sócios. O capital passou de 100 para 600 contos, e aos quatro sócios originais juntaram-se António Francisco Ribeiro Ferreira, com 91 contos; António Castanheira de Moura, com 55 contos; a firma *Nunes de Carvalho & C.^a*, com 25 contos; a firma *Pinto & Sotto Mayor*, com 20 contos; Carlos Machado Ribeiro Ferreira, com 20,5 contos; Maria Teresa Machado Ferreira, com 22,5 contos; e Eugénia Machado Ferreira, com 12 contos. Os quatro sócios originais ficavam, na sequência deste reforço de capital, com uma quota de 88 contos cada um⁷⁸⁷.

O objectivo imediato era o de ampliar o seu sistema electroprodutor que, à época, era apenas constituído pelo aproveitamento hidroeléctrico da Senhora do Desterro – que tinha inaugurado em 26 de Dezembro de 1909 com o abastecimento à rede eléctrica de Seia –, o que lhe limitava a capacidade de expansão comercial e de contratar novas concessões. Mas esta empresa tinha ainda projectos mais ambiciosos, pois em finais do ano anterior, em 17 de Dezembro, apenas cinco dias após ter-se constituído como EHESE, vai associar-se numa nova iniciativa empresarial juntamente com a sociedade *Mines de Borralha* e alguns indivíduos de forma particular – António Francisco Ribeiro Ferreira, Cândido Sotto Mayor Júnior, André Blandel, Georges Gromier, António Rodrigues Nogueira, Paul Merijon e Aimery de Rochechouart –, surgindo assim a sociedade anónima *Companhia Portuguesa de Fornos Eléctricos*, com um capital social de 300 contos, e tendo por objecto a aplicação dos fornos eléctricos no fabrico de carbureto de cálcio, e na preparação de aços especiais, que vai construir um complexo fabril em Canas de Senhorim, no concelho de Nelas, junto à linha de caminho-de-ferro da Beira Alta, no cruzamento para as Caldas da Felgueira.

Também neste caso o sócio António Rodrigues Nogueira tinha um direito especial, pois era detentor da patente de introdução do exclusivo do fabrico do carbureto de cálcio em Portugal. Com a constituição desta sociedade transfere para ela esse direito como forma de subscrição do capital, e em troca de direitos especiais em futuros aumentos de capital.

Ao longo dos anos 1910 a rede eléctrica da EHESE vai estender-se até ao vizinho concelho de Gouveia, aonde vai abastecer a empresa concessionária local – a “Empresa Eléctrica de Gouveia”

⁷⁸⁵ Decreto de 20 de Abril de 1912, emanado da Repartição de Obras Públicas, da Direcção Geral de Obras Públicas e Minas, do Ministério do Fomento, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 98, de 26 de Abril de 1912, pp. 1510-1511.

⁷⁸⁶ Escritura de constituição da EHESE (ADL, *Livro de Notas*, n.º 515, fls. 26v-28v, do 12.º Cartório Notarial de Lisboa); publicada no *Diário do Governo*, n.º 302 (III Série), de 31 de Dezembro de 1917, p. 3140.

⁷⁸⁷ *Diário do Governo*, n.º 10 (III Série), de 12 de Janeiro de 1918, p. 81.

– e alguns clientes industriais, e vai ainda estabelecer uma linha de transporte de energia para o concelho de Belmonte, para o fornecimento de energia à empresa *The Portuguese American Tin* que aí explorava as Minas da Gaia.

Ao longo dos anos 1920 a EHESE vai expandir-se significativamente, pois vai inaugurar um novo aproveitamento hidroeléctrico de Ponte de Jugais, também no rio Alva a jusante do outro aproveitamento que explorava, em Novembro de 1923, com que pretendia fornecer com regularidade a *Companhia Portuguesa dos Fornos Eléctricos*, o que vai obrigar a EHESE a estender a sua rede eléctrica até ao concelho de Nelas, e que vai iniciar a sua produção em finais desse mesmo ano⁷⁸⁸. Ainda no decorrer desta década a EHESE vai alargar os seus fornecimentos a outros concessionários de baixa tensão no concelho de Gouveia – *Gerado Ferrão, Ubach & C.^a* (a Eléctrica Sampaiense); *Cunha, Borges & C.^a, Lda*; *Empresa Eléctrica Nespereira, Arcozelo, Lda*; e às Juntas de Freguesia de Nabais e de Vila Cortês da Serra – e ainda antes do final da década vai aumentar o seu capital social para 7.500 contos e alargar a sua base societária.

Mesmo a acabar a década de 1920 a EHESE consegue mais um vitória empresarial muito importante, a concessão da distribuição em alta tensão aos concelhos de Gouveia, Manteigas e Seia, do distrito da Guarda; Belmonte e Covilhã, do distrito de Castelo Branco; e a Mangualde e Nelas do distrito de Viseu⁷⁸⁹. Embora já fosse concessionária em baixa tensão em alguns deles, a consagração em decreto dessa área de influência dá-lhe outras garantias e perspectivas de afirmação regional.

Na década seguinte a EHESE vai consolidar-se em várias frentes com o alargamento da sua área de influência, a construção de um novo aproveitamento hidroeléctrico no rio Alva, a central de Vila Cova, a jusante do aproveitamento de Ponte de Jugais, que inaugura em Janeiro de 1937, para além de reforçar a potência das duas centrais que já tinha em exploração, e em Novembro de 1939 vai, mais uma vez, admitir novos sócios e aumentar o seu capital social de 7.500 para 12.000 contos. Em Novembro de 1945 realizará outro aumento, passando para 50.000 contos⁷⁹⁰ e, em 31 de Maio do ano seguinte, passa de sociedade por quotas a sociedade anónima de responsabilidade limitada⁷⁹¹.

Por altura da publicação da Lei 2 002 a área de influência da EHESE estendia-se por dez concelhos de três distritos:

- redes de baixa tensão (4): Gouveia e Seia, do distrito da Guarda; Mangualde e Nelas, do distrito de Viseu. Apenas no concelho de Mangualde eram praticadas tarifas degressivas por escalões.

⁷⁸⁸ Sobre esta empresa ver Duarte Sampaio Loio, *Companhia Portuguesa de Fornos Eléctricos. Subsídios para a sua história, 1917-1967*, Nelas, s. e., 1994.

⁷⁸⁹ *Diário do Governo*, n.º 289 (III Série), de 11 de Dezembro de 1929, pp. 4163-4166.

⁷⁹⁰ *Diário do Governo*, n.º 284 (III Série), de 6 de Dezembro de 1945, p. 2460.

⁷⁹¹ *Diário do Governo*, n.º 129 (III Série), de 5 de Junho de 1946, pp. 1513-1514.

- redes de alta tensão (6): Belmonte e Covilhã, do distrito de Castelo Branco; Fornos de Algodres, Guarda e Manteigas, do distrito da Guarda; e Carregal do Sal, do distrito de Viseu.
- equipamentos de produção (3): as centrais hidroeléctricas de Ponte de Jugais, Senhora do Desterro e Vila Cova, todas no rio Alva, no concelho de Seia.

A expansão da EHESE prossegue neste final dos anos 1940, com a obtenção da concessão da distribuição em baixa tensão no concelho de Celorico da Beira, cuja rede começou a explorar em Outubro de 1945.

O ano de 1947 começa com a EHESE a inaugurar o seu 4.º aproveitamento hidroeléctrico, a central do Sabugueiro, que entrou ao serviço em Março, e que representava um aumento de capacidade assinalável para esta empresa. Quatro meses depois, em Julho, inicia os seus fornecimentos de energia em alta tensão a Viseu, ao mesmo tempo que constrói a subestação de Gumiei – entre Viseu e São Pedro do Sul –, e mais uma linha para Trancoso aonde constrói mais uma subestação. Esta será inaugurada no decorrer de 1948, quando a EHESE começa a explorar a rede de baixa tensão neste concelho de Trancoso e em Fornos de Algodres.

Em 1949 a área de influência da EHESE sofre mais um significativo aumento, quando esta empresa adquire⁷⁹² as concessões até aí exploradas pela *Lafões Industrial, Lda* – Oliveira de Frades, São Pedro do Sul e Vouzela – que abastecerá desde a subestação de Gumiei, atrás referida, a partir de Junho de 1949. Esta expansão da EHESE faz-se à custa da ED, uma vez que esta empresa tinha obtido em Outubro de 1943 a expansão da sua rede de alta tensão até aos concelhos de São Pedro do Sul, Viseu e Vouzela – já atrás referido –, mas cuja incapacidade de efectuar abastecimentos regulares e em qualidade, uma vez que não tinha produção própria, faz com que a EHESE seja preferida na concessão definitiva. Ainda assim as redes das duas companhias ficaram interligadas em Gumiei o que era, do ponto de vista do desenvolvimento da rede eléctrica nacional, um aspecto muito positivo na ligação entre os diversos sistemas em exploração.

No decorrer de 1950 a EHESE vai continuar a crescer, juntando mais dois concelhos à sua área de distribuição em baixa tensão, o do Sabugal, do distrito da Guarda, e o de Sátão, no distrito de Viseu, aonde iniciou os seus fornecimentos em baixa tensão em Junho e Dezembro, respectivamente.

Por esta altura a empresa mantinha em cima da mesa a possibilidade de abastecimento a Coimbra, projecto já considerado desde os anos 1910 mas nunca efectivado. O aumento da sua capacidade de produção dava à EHESE uma confiança, diga-se excessiva, em relação às suas possibilidades, de qualquer modo a entrada, logo a partir de 1951, dos primeiros aproveitamentos hidroeléctricos construídos pelas empresas da rede primária, bem como os projectos em curso, arrumaram de vez a questão, deixando à EHESE um outro papel, o de distribuidor em baixa e alta

⁷⁹² *Diário do Governo*, n.º 124 (II Série), de 31 de Maio de 1949, p. 2819.

tensão nesta vasta área; embora no seu conjunto não apresentasse indicadores económicos muito relevantes, não deixava de ter pontuais centros industriais muito importantes, como a Covilhã, as Minas da Urgeiriça, da Queiriga e da Gaia, ou a *Companhia Portuguesa dos Fornos Eléctricos* (esta unidade era o melhor cliente da EHESE), por exemplo. Mais tarde também abastecerá as Minas de Ouro de Penedono, por um curto período, enquanto estiveram em laboração.

No decorrer de 1951 a rede da EHESE vai atingir mais um importante concelho, Tondela, do distrito de Viseu, aonde dois dos quatro distribuidores em baixa tensão na área do concelho vão passar a ser abastecidos por esta empresa, a *Cerâmica da Beira, Lda* e a *Eléctrica do Caramulo, Lda*, de forma a complementarem a limitada produção que conseguiam nas suas pequenas centrais hidroeléctricas, Nandufe e Carvalhinho, respectivamente. Por esta altura já a EHESE fornecia a concessão que a CEB explorava no concelho da Guarda.

No ano seguinte iniciaram-se os abastecimentos de energia à Câmara Municipal de Belmonte, que tinha resgatado a concessão ao anterior concessionário, mas para a EHESE tratou-se de mera continuidade, uma vez que era também esta empresa a abastecer anteriormente.

Numa acção que se pode considerar de “beneficência”, a EHESE adquire à Junta de Freguesia de Melo, do concelho de Gouveia, a quota⁷⁹³ que esta entidade possuía numa pequena empresa eléctrica local, a *Sociedade Eléctrica de Melo, Lda*, que explorava uma minúscula concessão em baixa tensão naquela freguesia, e que era, de resto, abastecida pela EHESE. Com este “gesto”, a Junta de Freguesia obteve 12.740\$00 escudos para aplicar na rede de abastecimento de água a uma localidade da freguesia, e a EHESE, na sequência dessa decisão, alarga a sua concessão em baixa tensão a esta freguesia – com os seus 157 consumidores (4,5%, do total do concelho), que consumiam, em média, 38 kWh anualmente (valores de 1955) –, a única do concelho aonde isso ainda não acontecia. Dentro da mesma lógica pode considerar a aquisição da linha de alta tensão entre Canas de Senhorim e Cabanas de Viriato, do concelho de Carregal do Sal, propriedade desta Câmara, que a EHESE vai comprar em meados de 1954, por 100 mil escudos, e que pretendia remodelar e alterar o traçado de forma a melhorar esta ligação⁷⁹⁴. Também aqui a vantagem parece ser apenas da Câmara Municipal, reconhecida pelo Ministério do Interior que “autoriza” (sugere !) a operação.

No âmbito da sua consolidação a EHESE, aproveitando também a fragilidade e limitações de outros operadores, vai-se expandindo para o interior norte, adquirindo em Fevereiro de 1956 a concessão da *Hidro-Eléctrica do Côa*, que abrangia a rede de distribuição em baixa tensão nos concelhos de Almeida, Figueira de Castelo Rodrigo e Pinhel, e ainda o seu aproveitamento hidroeléctrico de Ribas Côa, no rio Côa, alargando deste modo a sua concessão até ao rio Douro, no limite norte do distrito da Guarda.

⁷⁹³ *Diário do Governo*, n.º 79 (II Série), de 3 de Abril de 1954, p. 1953.

⁷⁹⁴ *Diário do Governo*, n.º 175 (II Série), de 27 de Julho de 1954, pp. 4697-4698.

Ainda na década de 1950 vão-se intensificando as trocas de energia entre redes interligadas da EHESE com a CEB, com a CHENOP e com a UEP⁷⁹⁵, e vai inaugurar ainda mais um aproveitamento hidroeléctrico no rio Alva, o seu 5.º aproveitamento no sistema da Serra da Estrela, com a designação de Desterro II, inaugurado em 26 de Dezembro de 1959, forma de comemorar o cinquentenário do início das suas actividades, em 26 de Dezembro de 1909, data em que inaugurou a central da N.ª Sra. do Desterro e a rede eléctrica em Seia. Não construiria mais nenhum, apenas viria a melhorar o complexo de barragens na Serra da Estrela que alimentavam as centrais que explorava, mas irá adquirir aproveitamentos hidroeléctricos a outras empresas, cerca de uma década depois.

Foi também na década de 1950 que a rede da EHESE se interligou com a da CNE, empresa que estava a levar a cabo a ligação dos aproveitamentos do rio Douro – Picote foi inaugurada em 1958 – aos arredores de Coimbra, em Pereiros, com quem a EHESE se interligou numa subestação construída para o efeito em Vila Chã (Seia), e a partir da qual a CNE passou também a abastecer a *Companhia Portuguesa dos Fornos Eléctricos*.

Numa acção que se pode considerar inevitável, a EHESE que desde Junho de 1949 já explorava as redes de distribuição em baixa tensão nos concelhos de Oliveira de Frades, São Pedro do Sul e Vouzela, do distrito de Viseu, que tinha adquirido à *Lafões Industrial, Lda*, vai comprar em Abril de 1970 a central hidroeléctrica de Drizes, no rio Vouga, no concelho de São Pedro do Sul, que esta empresa tinha em exploração para as suas actividades industriais. Com esta aquisição a EHESE consolidava a sua presença na região e reforçava a sua importância como produtor, apesar da pequenez e limitação deste aproveitamento. Subjacente a esta aquisição poderia estar um futuro aproveitamento do rio Vouga, mas que não se viria a concretizar no imediato.

Se dúvidas houvesse acerca da estratégia da EHESE em crescer de forma sustentada e afirmar-se no panorama do sector eléctrico português, a sua tomada da posição que a CEB tinha na Guarda, no início dos anos 1970, e subsequente aquisição a esta empresa da central hidroeléctrica do Pateiro, no rio Mondego, no concelho da Guarda, é disso bem reveladora. O desfecho quanto ao aproveitamento do rio Mondego tinha sido desfavorável à CEB, ficando esta empresa com uma concessão em baixa tensão (Guarda) e um aproveitamento (Pateiro) que não eram contíguos à área da sua concessão. A opção poderia passar por reforçar a sua presença na região, por exemplo aproximando-se da EHESE, uma vez que entre as duas havia uma área explorada por outro concessionário, a *Hidro-Eléctrica de Arganil, Lda*, empresa concessionária nos concelhos de Arganil e de Oliveira do Hospital, concelhos confinantes com as áreas das duas grandes empresas, e na qual a CEB tinha posição societária – e que já tinha ponderado adquirir –, e a quem fornecia em alta tensão, mas vai optar por “desistir” deste caminho e direccionar-se para a zona litoral. Com esta decisão a EHESE reforça-se com a concessão em baixa tensão do

⁷⁹⁵ A EHESE estava interligada com a CEB pela linha que esta empresa tinha até à Covilhã, aonde a EHESE distribuía em alta tensão; e com a CHENOP e com a UEP, em Gumieí, arredores de Viseu, para onde as linhas daquelas duas empresas convergiam.

concelho da Guarda, que explora desde Outubro de 1970, e que culmina com a aquisição da central do Pateiro em Junho de 1973.

Depois da integração do concelho da Guarda na sua área de influência a EHESE atinge, praticamente, a sua maior concessão, mas a que viria ainda a acrescentar, embora de forma informal, o concelho de Penalva do Castelo, depois de a Casa Ínsua, o concessionário local que explorava uma rede eléctrica neste concelho desde Fevereiro de 1916, ter transferido esta concessão para a EHESE em Setembro de 1971. A história de crescimento desta empresa atinge o seu apogeu por esta altura, mas não houve tempo para mais. A nacionalização do sector em Abril de 1975 abrangia as maiores empresas eléctricas; a EHESE era uma delas.

Em final de 1974 a EHESE apenas tinha participações no capital de outras 2 empresas do sector eléctrico: 5.391 acções (0,09%) do capital da CPE; e apenas 300 acções (0,2%) na CEB. A sua grande participação no capital de outra sociedade era na *Companhia Portuguesa dos Fornos Eléctricos*, aonde detinha cerca de 14.500 contos do capital, correspondentes a 16.829 acções, que representavam 9,66% do capital de 150.000 contos daquela companhia. Ironicamente viria a ser EDP – sucessora da EHESE – a “contribuir” decisivamente para o fim desta companhia quando, e na sequência de dívidas acumuladas, lhe cortou o fornecimento de energia em Novembro de 1986, o que aceleraria o fim desta companhia⁷⁹⁶, dado que a energia representava cerca de 70% dos custos de produção e era, por isso, decisiva para a sua actividade.

Das grandes empresas do sector eléctrico português apenas a CEB, com cerca de 5.337⁷⁹⁷ acções (2,66%) e a UEP com umas simbólicas 666 acções (0,33%), detinham capital da EHESE.

Em 1974, último ano em que a EHESE desenvolveu a sua actividade empresarial de forma normal, o seu significado no sector eléctrico traduzia-se nestes indicadores:

- redes de baixa tensão (18): Penamacor, do distrito de Castelo Branco; Almeida, Celorico da Beira, Figueira de Castelo Rodrigo, Fornos de Algodres, Gouveia, Guarda, Pinhel, Sabugal, Seia e Trancoso, do distrito da Guarda; e Mangualde, Nelas, Oliveira de Frades, Penedono, São Pedro do Sul, Sátão e Vouzela, do distrito de Viseu;
- redes de alta tensão (7): Belmonte e Covilhã, do distrito de Castelo Branco; Manteigas, do distrito da Guarda; e Carregal do Sal, Penalva do Castelo, Tondela e Viseu, deste distrito;
- equipamentos de produção (8): Desterro I, Desterro II⁷⁹⁸, Ponte de Jugais, Sabugueiro e Vila Cova, no rio Alva (concelho de Seia); Drizes, no rio Vouga (concelho de São

⁷⁹⁶ Sobre este assunto ver *Semanário*, n.º 175, de 28 de Março de 1987, p. 24; e n.º 182, de 16 de Maio de 1987, p. 23. E ver também o *Semanário Económico*, n.º 36, de 18 de Setembro de 1987, p. 3; e n.º 41, de 23 de Outubro de 1987, p. 11.

⁷⁹⁷ O Relatório de Avaliação Patrimonial – EHESE elaborado em meados dos anos 1980, apenas refere 300 acções (0,15%) da EHESE como pertencentes à CEB.

⁷⁹⁸ Esta (nova) central foi inaugurada por ocasião das comemorações do cinquentenário da primeira central, em 26 de Dezembro de 1959, construída nas proximidades da outra.

Pedro do Sul); Pateiro, no rio Mondego (concelho da Guarda); e Riba Cõa, no rio Cõa (concelho de Almeida).

Em todas as 18 concessões exploradas pela EHESE em baixa tensão vigorava o sistema de tarifas degressivas por escalões havendo, no entanto, pequenas diferenças tarifárias entre os diversos concelhos.

2.3.2.2.9. Hidro-Eléctrica do Alto Alentejo

Esta sociedade anónima de responsabilidade limitada⁷⁹⁹ foi constituída em 25 de Novembro de 1925, com sede em Lisboa, e com a denominação social de *Hidro-Eléctrica do Alto Alentejo* (HEAA)⁸⁰⁰. Tinha como objecto a produção de energia hidroeléctrica e a sua comercialização. No seu pacto inicial tinha um capital de 2.000 contos distribuídos pelos sócios fundadores, Joaquim C. Duarte Ferreira (350 contos); José Custódio Nunes (300 contos); *Nogueira, Lda* (200 contos); Artur Martins Nogueira, Francisco Xavier Centeio e António Alves da Costa (100 contos cada um); José Barata de Azevedo e António Casimiro da Costa (50 contos cada um); entre outros.

O início das suas operações ocorreu com a inauguração em Fevereiro de 1927 da sua central da Póvoa, na ribeira de Nisa, que forneceu a energia com que a vila de Nisa inaugurou a sua rede eléctrica no dia 23. Este momento constitui o início das actividades da HEAA no sector eléctrico português. Ainda no decorrer deste ano a HEAA vai iniciar a construção de linhas de transporte até ao Entroncamento – à época ainda fazendo parte do concelho de Vila Nova da Barquinha –, para abastecer as oficinas da *Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses*, e desde Nisa até à Chamusca e ao Tramagal para abastecer algumas indústrias e, com o passar do tempo, também alguns concessionários de redes de baixa tensão.

Logo em 1928 vai estabelecer alguns contratos de fornecimento de energia com entidades tão distintas como a Câmara Municipal da Chamusca, a *Empresa Eléctrica de Rio de Moinhos* (pequena empresa distribuidora no concelho de Abrantes), Luiz Sommer (da Quinta da Cardiga) ou a Escola Prática de Engenharia de Tancos; e, no decorrer do ano seguinte, com as Câmaras Municipais da Golegã e Vila Nova da Barquinha, e com a *Empresa de Cimentos de Leiria*, entre outros. Logo no decorrer de 1929 inicia os fornecimentos de energia contratados no ano anterior e prossegue na direcção de Portalegre – aonde inicia o fornecimento de energia em Setembro de 1931 – e, nos anos seguintes, na direcção de Alcanena, de Tomar, e de Castelo Branco.

O ritmo de desenvolvimento da HEAA nestes primeiros anos de actividade parece revelar uma urgência em ganhar espaço no sector que, em certa medida, estava a ser posto em prática por outros agentes, tornando assim mais premente o grande investimento que esta empresa faz até final dos anos 1930. Logo em Dezembro de 1929 aumenta o seu capital de 2.000 para 4.000

⁷⁹⁹ Ver o “Capítulo 2.4.3.2.”. Sobre esta empresa ver também: Jaime Alberto do Couto Ferreira, João José Monteiro Figueira, *A electrificação do centro de Portugal no século vinte*, Lisboa, EDP Distribuição, 2001, pp. 295-297; Ilídio Mariz Simões, “José Custódio Nunes”, in *Pioneiros da electricidade em Portugal e outros estudos, Cadernos do Museu da Electricidade*, n.º 1, 1997, pp. 17-21.

⁸⁰⁰ *Diário do Governo*, n.º 280 (III Série), de 3 de Dezembro de 1925, pp. 2655-2656.

contos; dois anos depois, em Agosto de 1931, de 4.000 para 8.000 contos; e, em Fevereiro de 1938, para 10.000 contos⁸⁰¹.

Até final dos anos 1930 a expansão ocorrerá ainda numa outra frente. Para fazer face às necessidades do seu mercado em alargamento, a HEAA vai construir mais três aproveitamentos hidroeléctricos na ribeira de Nisa, Bruceira, Velada e Foz, que vai inaugurar em 10 de Março de 1929, em 1935, e em 10 de Maio de 1939, respectivamente.

A área de expansão desta empresa era a sua envolvente, com incidência nos distritos de Santarém e de Portalegre, mas também com algumas ramificações para os distritos mais distantes de Leiria, Castelo Branco e de Évora. No decorrer de 1928, a primeira área concessionada a esta empresa, que tinha características vantajosas face ao perfil daquilo que se pretendia para o sector eléctrico português e seu desenvolvimento – empresa portuguesa, capacidade financeira, aposta na hidroelectricidade, e instalada em região desfavorecida –, foram os concelhos de Castelo de Vide, Gavião e Nisa, do distrito de Portalegre; e Abrantes, Chamusca, Constância, Golegã e Vila Nova da Barquinha, do distrito de Santarém.

Em meados de 1931 a concessão da HEAA vai ser ampliada, desta vez alargada aos concelhos de Castelo Branco e Vila Velha de Ródão, do distrito de Castelo Branco; a Alter do Chão, Arronches, Crato, Elvas, Fronteira, Portalegre e Sousel, do distrito de Portalegre; e a Borba, Estremoz e Vila Viçosa, do distrito de Évora⁸⁰².

Em meados de 1937 a HEAA irá apresentar o seu primeiro estudo para o aproveitamento do rio Tejo, neste caso o aproveitamento de Belver; e pouco tempo depois um novo estudo para o aproveitamento do rio Ocreza, afluente da margem direita do rio Tejo. As respectivas concessões só seriam outorgadas em 1947 e em 1944, respectivamente, tendo entrado em funcionamento apenas em 20 de Dezembro de 1950 a central de Pracana, no rio Ocreza, e em Dezembro de 1951 a central de Belver, no rio Tejo.

No decorrer dos anos 1930 a HEAA vai estabelecendo várias ligações com grande significado económico, não só para si como para as entidades com quem se ligava. Exemplo disso foi a ligação com a *Empresa de Cimentos de Leiria* (Leiria) – cujo fornecimento inicia no decorrer de 1936 – e com a *Empresa Mineira do Lena* (Porto de Mós), alguns anos depois em 1940, e que eram duas importantes companhias industriais e, por via disso, dois importantes clientes da HEAA.

No final da década de 1930 tinha a HEAA em curso as obras de construção das linhas de transporte para Arronches, Elvas, Estremoz, e para Alpiarça e Monforte.

Nos primeiros anos da década de 1940 a HEAA vai enfrentar algumas dificuldades provocadas pela guerra, de resto comuns às outras empresas do sector, como o agravamento dos custos dos

⁸⁰¹ Respectivamente, *Diário do Governo*, n.º 304 (III Série), de 31 de Dezembro de 1929, p. 2214; n.º 184 (III Série), de 11 de Agosto de 1931, p. 1492; e n.º 34 (III Série), de 11 de Fevereiro de 1938, pp. 186-187.

⁸⁰² *Diário do Governo*, n.º 105 (II Série), de 7 de Maio de 1931, pp. 1550-1556.

materiais e a impossibilidade de aceder a novos equipamentos; esta situação conjugada com destruição de muitos dos equipamentos que tinha instalado, pelos efeitos de um ciclone na sua área de concessão, agravou significativamente a situação desta empresa por esta altura.

Quando foi publicada a Lei 2 002, a área de influência da HEAA abrangia uma vasta área distribuída por duas dezenas e meia de concelhos de cinco distritos:

- redes de baixa tensão (4): Castelo Branco; Borba, do distrito de Évora; Elvas e Portalegre, deste distrito. Em Castelo Branco, Borba e Elvas a HEAA praticava tarifas degressivas; a excepção era o concelho de Portalegre.
- redes de alta tensão (21): Idanha-a-Nova, do distrito de Castelo Branco; Estremoz, do distrito de Évora; Leiria, Marinha Grande e Porto de Mós, do distrito de Leiria; Arronches, Castelo de Vide, Crato, Gavião, Monforte e Nisa, do distrito de Portalegre; Abrantes, Alcanena, Alpiarça, Chamusca, Constância, Golegã, Sardoal, Tomar, Torres Novas e Vila Nova da Barquinha, do distrito de Santarém.
- equipamentos de produção (4): as centrais hidroeléctricas de Póvoa, no concelho de Castelo de Vide, e de Bruceira⁸⁰³, Foz e Velada, estas no concelho de Nisa, todas na ribeira de Nisa, afluente da margem esquerda do rio Tejo.

No final dos anos 1940 e ao longo da década seguinte a HEAA vai continuar a realizar estudos tendentes à instalação de novos aproveitamentos hidroeléctricos, como foram os casos do projecto de Alvito, no rio Ocreza; de Fratel, no rio Tejo, a montante da foz do rio Ocreza; do Chaparral, no rio Tejo, um pouco a jusante do troço internacional do rio; e de Erges, no rio do mesmo nome, afluente da margem direita do rio Tejo⁸⁰⁴. Mas o parque electroprodutor da HEAA já não cresceria mais, por terem sido revogados os direitos que esta empresa reclamava ter sobre o rio Tejo, em concreto para o aproveitamento de Fratel – assunto tratado noutra lugar –, e, por arrastamento os aproveitamentos do Chaparral e de Erges por terem implicações no aproveitamento previsto para o rio Tejo. A HEAA ainda viria a explorar alguns aproveitamentos hidroeléctricos, como as centrais de Idanha (desde 20 de Março de 1948), Maranhão (desde Agosto de 1958), Montargil (desde Fevereiro de 1959) e de Gameiro (desde Junho de 1962), mas estas pertenciam à Direcção-Geral dos Serviços Hidráulicos, cabendo à HEAA apenas a exploração da sua componente de produção de energia.

Neste período de finais dos anos 1940 a HEAA vai prosseguir e consolidar a sua expansão em várias frentes, por um lado estabelecendo a sua rede eléctrica até Coruche e até Salvaterra de Magos, por exemplo e, por outro, constituindo com a CEB e a CRGE uma nova sociedade a quem seria atribuída a concessão da distribuição de energia eléctrica na região Oeste, a SEOL, e ainda uma outra, a CEAL, já atrás referida.

⁸⁰³ A central de Bruceira era mista, ou seja, tinha instalado também um grupo termoeléctrico de reserva para fazer frente à estiagem, com um motor *Sulzer* de 1.000 CV, a Diesel, e um gerador *Siemens*.

⁸⁰⁴ Este rio constitui a fronteira entre Portugal e Espanha, na zona de Idanha-a-Nova, na zona das Termas de Monfortinho. A barragem então projectada seria construída cerca de 600 metros antes da sua foz.

No decorrer dos anos 1950 e 1960 a HEAA vai consolidando a sua posição no sector através da aquisição de redes, caso da rede eléctrica do Crato, em 1954, ou de novos contratos de fornecimento, como Idanha-a-Nova, por exemplo, este no decorrer de 1965.

A par disso a afirmação da HEAA realizava-se numa outra forma que a colocava numa posição estratégica face à indústria nacional, pois esta empresa era uma importante fornecedora de energia a indústrias-chave do País. Para além das já referidas, esta empresa forneceu também a *União Fabril Azoto* desde o início dos anos 1950, e era tal a importância desta unidade fabril da indústria electroquímica para a HEAA que, e a título de exemplo, chegava a consumir mais de metade da sua produção de energia – em 1952 a HEAA produziu cerca de 160 milhões de kWh, e só aquela unidade fabril consumiu mais de 91 milhões⁸⁰⁵ – obrigando-a a recorrer a fornecimentos de outros produtores pois, entretanto, já tinha interligado a sua rede eléctrica com a CNE, com a CRGE, com a CEB e com a SEOL, podendo através delas ser abastecida de energia.

Apesar do contratempo que para a HEAA constituiu a limitação da expansão do seu parque electroprodutor, esta empresa podia exibir algum orgulho pelo papel que desempenhava no sector eléctrico português em meados dos anos 1960, pois a sua área de influência abrangia cerca de 1/6 da área do País, por cerca de quatro dezenas de concelhos, a que se juntavam, embora indirectamente, as suas importantes participações na CEAL e na SEOL, projectando-se, desta forma, para uma área de influência de praticamente 25% do País⁸⁰⁶.

Na década de 1960 a HEAA vai enfrentar alguns problemas novos, sendo que uns eram comuns ao sector, como as limitações impostas pelo Estado à construção de grandes aproveitamentos hidroeléctricos por parte das empresas privadas, por exemplo, ou ainda a imprevisibilidade dos recursos hidrológicos que limitavam a sua capacidade produtiva; mas a HEAA vai enfrentar problemas novos e próprios, como os decorrentes da quebra de produção devida à entrada em funcionamento de aproveitamentos hidroeléctricos espanhóis na bacia do rio Tejo, em concreto o aproveitamento de Valdecañas, da *Hidroeléctrica Española* que entrou em funcionamento em Setembro de 1963, e que era apenas o primeiro dos 8 que esta empresa tinha em estudo para esta bacia hidrográfica⁸⁰⁷. Esta situação levou a HEAA a reclamar perante o Governo no sentido de salvaguardar os interesses portugueses neste assunto, e que viriam a ser “resolvidos” de uma forma mais global pelo “Convénio” do final dessa década firmado entre Portugal e Espanha mas que, por outro lado, inviabilizou definitivamente as pretensões da HEAA de “aproveitar” o Tejo no seu troço internacional e alguns dos seus afluentes.

Um outro grande problema que a HEAA enfrentava por esta altura decorria das imposições de fornecimento a algumas indústrias – nomeadamente à indústria electroquímica –, estabelecidas no caderno de encargos aceite pela empresa para a concessão do aproveitamento de Belver;

⁸⁰⁵ Hidro-Eléctrica Alto Alentejo. Relatório da Direcção - Exercício de 1952, publicado no *Diário do Governo*, n.º 125 (III Série), de 27 de Maio de 1953, pp. 1182-1184.

⁸⁰⁶ *Hidro-Eléctrica Alto Alentejo 1925-1962*, Lisboa, HEAA, 1962, [pp. 8-9].

⁸⁰⁷ Os outros eram Alcântara, Almaraz, Azután, Gabriel y Galán, Internacional (este no troço final do Tejo Internacional, já junto à fronteira), Torrejan e Valdeobispo (in *Valdecañas*, Hidroeléctrica Española, s.l., 1965).

como o contingente de energia a fornecer era percentual sobre a energia produzida pela HEAA naquele aproveitamento a uma tarifa pré-estabelecida mais desfavorável, por imposição do Governo, do que os preços da energia fornecida a outros clientes a HEAA via-se na necessidade de adquirir energia a outros fornecedores a preços mais altos do que aqueles que praticava nestes fornecimentos com a sua própria energia. Estas disposições que o Governo impôs às empresas concessionárias constituíram um exemplo claro da forma como no sector eléctrico a dominação estatal estava fortemente afirmada muito antes da nacionalização do sector.

Das grandes empresas do sector eléctrico nacional apenas a CRGE e a UEP tinham assumido participações no capital na HEAA – e apenas tomadas no decorrer de 1970 –, respectivamente de 218.415 e 219.505 acções, mas que representavam importantes posições no capital daquela empresa, representando 4,51% e 4,53%. De destacar ainda a participação das Caixas de Previdência, que detinham 200.000 acções, correspondentes a pouco mais de 4% do capital da HEAA. De acordo com o seu Relatório de 1975 a HEAA detinha – para além das 25.146 (0,51%) de acções próprias – participações em quatro empresas do sector eléctrico:

- a) 11.000 contos, na SEOL, como atrás referido em sociedade com a CEB e com a CRGE, com quotas de igual valor;
- b) 34.400 acções (cerca de 49% do capital) na CEAL;
- c) 12.007 acções (0,21%) na CPE;
- d) e 9.275 acções (1,5%) na EHEC.

Quando foi nacionalizada em Abril de 1975 a área de influência da HEAA estendia-se por uma vasta área do território nacional, com particular incidência nos distritos de Castelo Branco, Portalegre e Santarém:

- redes de baixa tensão (18): Castelo Branco⁸⁰⁸, Proença-a-Nova e Vila Velha de Ródão, do distrito de Castelo Branco; Alter do Chão, Avis, Crato, Fronteira Gavião, Ponte de Sôr, Portalegre e Sousel, do distrito de Portalegre; Abrantes, Almeirim, Benavente, Chamusca, Coruche, Entroncamento e Salvaterra de Magos, do distrito de Santarém;
- redes de alta tensão (25): Idanha-a-Nova, do distrito de Castelo Branco; Borba, Estremoz, Montemor-o-Novo, Mora, Vendas Novas e Vila Viçosa, do distrito de Évora; Alcobaça e Leiria, deste distrito⁸⁰⁹; Arronches, Campo Maior, Castelo de Vide, Elvas, Marvão, Monforte e Nisa, do distrito de Portalegre; Alcanena, Alpiarça, Constância, Golegã, Mação, Sardoal, Tomar, Torres Novas e Vila Nova da Barquinha, do distrito de Santarém;
- equipamentos de produção (5): centrais hidroeléctricas de Belver e Pracana (concelho de Mação); Bruceira e Velada (concelho de Nisa); e Póvoa (concelho de Castelo de Vide).

⁸⁰⁸ Em todo o concelho excepto na freguesia de Lourçal do Campo, aonde a rede eléctrica era explorada pelo Reformatório Central de São Fiel, que era abastecido pela CEB.

⁸⁰⁹ No concelho de Alcobaça o fornecedor em alta tensão era a SEOL, e em Leiria a HEAA partilhava os fornecimentos em alta tensão com a CEB. Em ambos os casos estas concessões são consideradas para as duas empresas: SEOL e HEAA, no primeiro caso; e CEB e HEAA, no segundo.

Em todas as redes eléctricas de baixa tensão exploradas directamente pela HEAA eram praticadas tarifas degressivas por escalões, embora houvesse diferenças de preços entre os diversos concelhos.

2.3.2.2.10. Hidro-Eléctrica Portuguesa

Esta sociedade anónima de responsabilidade limitada⁸¹⁰ foi constituída na cidade do Porto em 25 de Setembro de 1917, com a denominação de *Hidro-Eléctrica Portuguesa, SARL (HEP)*⁸¹¹, tendo como finalidade a exploração da indústria eléctrica desde a produção à distribuição e algumas das suas aplicações, como a tracção eléctrica, por exemplo. Mas ao longo da sua existência a sua actividade no sector eléctrico foi repartida apenas entre a produção e a distribuição de energia e, a outro nível, na promoção da constituição de outras empresas eléctricas suas subsidiárias, como referido adiante. O capital social inicial no montante de 200 contos estava subscrito por 22 accionistas, assim distribuído:

- Delfim Alves de Sousa, com 38.500\$00;
- Francisco António Borges, com 27.500\$00;
- António Nunes Borges, com 22.500\$00;
- Artur André Gaspar, Francisco José de Oliveira e Joaquim Teixeira da Silva Júnior, com 10.000\$00 cada;
- António Alexandre Souto, Dr. Álvaro Pinto de Magalhães, Luís de Melo Freitas Pinto, Dr. Artur de Melo Freitas Pinto, Joaquim França de Oliveira Pacheco, Dr. Gaspar de Queiroz Ribeiro, Dr. Manuel Correia de Barros, António Francisco dos Santos Graça, Adelino Rodrigues da Costa, Serafim Ribeiro, Artur Sérgio, Augusto Alberto de Sousa, Henrique Pereira de Oliveira, José Pinto de Sousa Lelo, e as firmas *Centro Financeiro, Lda e Pinto da Fonseca & Irmão*, com 5.000\$00 cada.

O maior accionista desta sociedade, Delfim Alves de Sousa, vendeu as concessões que detinha em seu nome logo no mês seguinte ao da assinatura do pacto de constituição da HEP, como era o caso da concessão da distribuição de energia eléctrica no concelho de Vila Nova de Gaia. Era ainda o detentor de vários outros pedidos de concessão: do estabelecimento de um caminho-de-ferro desde Vila Nova de Gaia a Castro Daire; do aproveitamento hidroeléctrico do rio Távora, no concelho de Tabuaço, que tinha requerido em Julho de 1917⁸¹²; do rio Paiva, no concelho de Castro Daire; do rio Vouga, no concelho de Oliveira de Frades; e do rio Alfusqueiro (afluente do rio Águeda), no concelho de Águeda, requerido em 1916⁸¹³. Esta sucessão de pedidos não era surpreendente, uma vez que, à época, foram requeridos centenas de pedidos de concessão do

⁸¹⁰ Ver o "Capítulo 2.4.3.3.". Sobre esta empresa ver também: Jaime Alberto do Couto Ferreira, João José Monteiro Figueira, *A electrificação do centro de Portugal no século vinte*, Lisboa, EDP Distribuição, 2001, pp. 297-299.

⁸¹¹ *Diário do Governo*, n.º 241 (III Série), de 13 de Outubro de 1917, pp. 2482-2484.

⁸¹² *Diário do Governo*, n.º 280 (II Série), 28 de Novembro de 1917, p. 3936.

⁸¹³ ADP, *Livro de Notas*, n.º 880, fls. 60-64v (do 4.º Cartório Notarial do Porto), escritura de venda de concessão de Delfim Alves de Sousa à HEP.

aproveitamento de cursos de água um pouco por todo o País; a larga maioria tinha apenas como objectivo a sua posterior comercialização e, grande parte deles não teve qualquer consequência⁸¹⁴. Aliás, o próprio “arranque” desta sociedade também demorou alguns anos a produzir resultados; muitos projectos e nenhuma realização.

No decorrer dos anos 1920 a *Empresa dos Sanatórios do Norte de Portugal* – já atrás referida a propósito da ED – avançou com a construção de um aproveitamento hidroeléctrico na ribeira de Cabrum, aquela que viria a ser a central de Freigil, na ribeira de Cabrum.

O esquema geral do aproveitamento da ribeira de Cabrum estava organizado de forma a tirar partido daquele curso de água, que descia numa queda acentuada desde a sua nascente na Serra da Gralheira até desaguar na margem esquerda do rio Douro, a jusante das Caldas de Aregos, junto à localidade de Oliveira do Douro, no limite do concelho de Resende com o de Cinfães; o aproveitamento das águas compreendia:

- logo junto à cabeceira da ribeira foi projectada uma pequena barragem, designada por “Albufeira Lagoa D. João” – a cerca de 1,1 quilómetros de altitude – e para onde eram igualmente conduzidas as águas de um outro curso de água, o rio Bestança (também afluente do rio Douro, a jusante da ribeira de Cabrum), após terem sido retidas em dois açudes;
- a partir desta barragem as águas seriam conduzidas por um canal com um declive de mais de 300 metros até uma outra barragem, designada de “Albufeira Mariares”, nome da povoação que lhe fica próxima;
- desta, por sua vez, através de um canal, a água seria conduzida numa queda de mais de 400 metros até uma outra barragem, a “Albufeira de Freigil”;
- partindo desta central as águas eram conduzidas por um canal para uma câmara de carga, numa queda de 125 metros, para a primeira central, a central de Freigil (na margem esquerda da ribeira de Cabrum, já no concelho de Cinfães) ;
- desta partia um outro canal com algumas centenas de metros para uma outra câmara de carga que, aproveitaria uma queda de 125 metros, até à segunda central do aproveitamento, a central de Aregos, estabelecida já muito perto da foz da ribeira de Cabrum, também na sua margem esquerda, ou seja, também no concelho de Cinfães⁸¹⁵.

O projecto da central de Freigil foi elaborado em meados dos anos 1920 e iniciado logo a seguir, vindo a entrar ao serviço em 7 de Julho de 1928, quando começou a fornecer energia à rede eléctrica da Câmara Municipal de Resende, mas apenas com a central de Freigil em

⁸¹⁴ Alguns destes pedidos (quase centenários) estão a ser recuperados e concretizados, já em novos moldes técnicos, integrados nas políticas actuais de valorização e incremento do aproveitamento de energias renováveis, nomeadamente de origem hídrica.

⁸¹⁵ Todos os elementos que compunham este aproveitamento até à barragem de Freigil estavam localizados na margem direita da ribeira de Cabrum, o que quer dizer no concelho de Resende; a partir daí desde a central de Freigil até à central de Aregos, todos os elementos deste complexo estavam construídos na margem esquerda da ribeira de Cabrum, ou seja, no concelho de Cinfães.

funcionamento; a conclusão de todas as componentes deste aproveitamento só viria a ser concluída quase três décadas depois, no decorrer dos anos 1950.

Na sequência da falência da *Empresa dos Sanatórios do Norte de Portugal* em 1932 a posse deste aproveitamento passou para uma nova sociedade constituída entre os seus credores, a *S. Fernandes, Lda*, tendo vendido à HEP o aproveitamento hidroeléctrico de Freigil em Maio de 1935, embora esta empresa já beneficiasse da energia por ela produzida desde anos antes, como referido.

Em Agosto de 1929 começaram os fornecimentos de energia à rede eléctrica da Câmara Municipal de Cinfães; quer neste caso, quer no fornecimento à Câmara de Resende, os fornecimentos com a energia da central de Freigil prolongar-se-iam até à nacionalização da HEP, mas não efectuados directamente por esta empresa, mas sim pela ED. Aliás, a actuação desta empresa como fornecedora de energia desde a sua constituição no início dos anos 1930 – já atrás referida –, foi sempre com a energia fornecida pela HEP (e por outras empresas), o que lhe permitiu ter uma grande área de influência, desde Castro Daire a Paredes, já próximo do Porto.

No decorrer de 1938 a HEP, no intuito de melhorar e garantir um fornecimento regular de energia, chegou a acordo com a ED e com a UEP no sentido de estabelecer uma ligação em paralelo das respectivas redes para, em caso de necessidade, poderem efectuar trocas de energia através das redes das três empresas. Desta forma ficava em melhores condições de garantir as suas obrigações de fornecimento de energia aos seus clientes, ao mesmo tempo que poderia colocar a sua energia no abastecimento a outras empresas.

A par deste empreendimento a HEP procurou também ampliar a sua capacidade através do reforço da sua capacidade instalada na sua central hidroeléctrica de Freigil, que veio a concretizar no decorrer de 1940 com a instalação de um novo grupo produtor que quadruplicou a sua potência instalada a partir de Abril desse ano.

Quando foi publicada a lei da “Electrificação do País”, a área de influência da HEP era exercida indirectamente, uma vez que não explorava directamente qualquer concessão de baixa ou de alta tensão, estando essa função a cargo da ED, como atrás foi referido. Apenas explorava um equipamento de produção, a central hidroeléctrica de Freigil, no rio Cabrum.

Consciente da sua capacidade de produção o que lhe limitaria significativamente a sua expansão, a HEP vai insistir no seu projecto de aproveitamento do rio Távora para o que apresenta um requerimento em Janeiro de 1945 obtendo, para esse efeito, a autorização para a realização de estudos nesse rio no decorrer de 1946, e o respectivo alvará que foi aprovado em Maio de 1947. Deste projecto constava a construção de uma barragem no lugar de Vilar (concelho de Moimenta da Beira), de onde partiria um canal de 17 quilómetros até à central a construir em Rio Bom (concelho de Tabuaço); admitia-se, contudo, a possibilidade de ampliação deste projecto a mais dois aproveitamentos, um a montante e outro a jusante do já referido; a estimativa de produção apontava para uma produção anual de 120 milhões de kWh, valor que representaria, face à

produção hidroelétrica de todas as centrais de serviço público do País, um aumento de 65,7%, considerando os valores de 1945, em que a produção referida foi de 182.641.606 kWh⁸¹⁶.

Ainda no decorrer de 1947, foi apresentado um novo pedido, este referente ao aproveitamento do rio Paiva, cujo requerimento foi apresentado em Abril seguido, logo no mês seguinte, da entrega da “memória descritiva” de que constava o projecto de construção de 2 barragens, uma em Castro Daire e a outra em Fráguas da Torre (também daquele concelho). O alvará para a realização dos estudos necessários foi concedido em Setembro de 1948, admitindo-se a possibilidade do Estado participar também neste empreendimento.

Cerca de 1948 a área abastecida com a energia da HEP – via ED – estendia-se pelos concelhos de Amarante, Arouca, Baião, Castro Daire, Castelo de Paiva, Cinfães, Felgueiras, Lousada, Marco de Canaveses, Paredes, Penafiel, Resende e ainda à *Lafões Industrial, Lda*, empresa de São Pedro do Sul concessionária da rede de distribuição naquele concelho e nos confinantes de Vouzela e Oliveira de Frades.

No intuito de separar a actividade de produção da de distribuição de energia eléctrica, e como tinha já feito com a criação da ED, a HEP vai criar uma outra sociedade, em 4 de Dezembro de 1950, designada por *Eléctrica Transmontana, Lda* (ET), de que é sócia maioritária com 80% do capital⁸¹⁷, e para a qual transfere as concessões de distribuição em baixa tensão que explorava ou estava em vias de obter por esta altura. Abrangidas por esta medida são as concessões dadas pelas Câmaras Municipais de Aguiar da Beira, Meda e Vila Nova de Foz Côa, do distrito da Guarda; e de Moimenta da Beira, São João da Pesqueira, Sernancelhe e Vila Nova de Paiva, do distrito de Viseu.

A razão pela qual a HEP tinha optado por separar a actividade da produção de energia da sua distribuição em baixa tensão, prendia-se com a impossibilidade de fazer a exploração de redes de baixa tensão em seu nome, por a contribuição industrial calculada sobre o seu capital tornar essa exploração ruínosa. Como na ocasião – no início dos anos 1950 – não era possível efectuar uma repartição do capital pelas várias actividades, de maneira a ficar sujeita a contribuição industrial apenas a parte referente à distribuição em baixa tensão, optou pela constituição de uma sociedade por quotas (a ET), na qual a HEP ficou com a maioria do capital

As concessões em baixa tensão vão ser todas exploradas pela ET no decorrer da década de 1950, com a energia que lhe era fornecida pela HEP, mas por curto espaço de tempo, voltando estas concessões a ser exploradas directamente por esta empresa que, porventura em consequência da decisão de atribuir a concessão da grande distribuição em Trás-os-Montes à CHENOP, vai chamar a si essa responsabilidade, ao mesmo tempo que a ET é incorporada na HEP. A constituição e acção da ET levada a cabo pela HEP, que se pode considerar de carácter

⁸¹⁶ Sobre este projecto ver o “Capítulo 2.4.3.”.

⁸¹⁷ Esta sociedade tinha ainda outros dois sócios: José Maria Barbedo Magalhães e Francisco Gonçalo Cavaleiro de Ferreira, dados recolhidos na escritura de constituição da *Eléctrica Transmontana, Lda* (ACP, *Livro de Notas*, n.º 463, fls. 93-94v, do 7.º Cartório Notarial do Porto).

experimental, significou na história do sector eléctrico português apenas um pequeno papel no capítulo da distribuição, após o qual a HEP assume a exploração directa dessas concessões:

- Aguiar da Beira – desde 5 de Dezembro de 1954 até Maio de 1957;
- Meda – desde 5 de Dezembro de 1954 até Abril de 1957;
- Moimenta da Beira⁸¹⁸ – desde 1952 a Setembro de 1958;
- São João da Pesqueira – entre 1954 e 1958;
- Sernancelhe – desde 5 de Dezembro de 1954 até Setembro de 1958;
- Vila Nova de Foz Côa – desde 5 de Dezembro de 1954 até Junho de 1957;
- Vila Nova de Paiva⁸¹⁹ – desde Março de 1953 até Outubro de 1958.

A iniciativa da criação da ET visava também as perspectivas de obtenção da concessão da exploração da distribuição nos distritos transmontanos, a qual, porém, como referido, foi atribuída à CHENOP, o que vai condicionar as perspectivas de expansão desta empresa, limitada pelos outros grandes concessionários da região, a EHESE no distrito da Guarda e, principalmente, a CHENOP, o que vai determinar o papel que a HEP virá a ter no sector eléctrico português, ou seja, apenas o já definido em meados dos anos 1950, concessão em baixa tensão em 7 concelhos de pouca expressão económica, sem possibilidades de expansão e com limitada capacidade de produção, que até poderia ter sido uma outra forma da HEP se afirmar no sector.

Em 1957 com a alteração dos critérios que impediam a distribuição do capital das empresas pelas suas actividades, para efeitos de atribuição de contribuição industrial, a HEP decide incorporar a ET, cessando esta empresa as suas actividades em finais de 1958, embora a efectiva resolução formal da sua integração só tivesse sido concluída no decorrer de 1960⁸²⁰.

No fim da década de 1950 a HEP ainda estava apostada na realização de grandes projectos, mas as dificuldades financeiras que estava a enfrentar já anunciavam o seu previsível fracasso; em 1958 foi realizado um aumento do capital social em que participaram a Caixa de Previdência e o Fundo de Fomento Nacional, com o intuito de a relançar a sua capacidade realizadora nos projectos que tinha em curso e que envolviam, no decorrer do ano de 1959, mais de mil operários no estaleiro de construção da barragem de Vilar que, nesta altura, era a única prevista realizar.

No final dos anos 1950 a situação da HEP estava a degradar-se aceleradamente com atrasos sucessivos e crescentes no pagamento aos seus fornecedores, operários e outros compromissos, obrigando-a a sucessivos empréstimos que não chegavam para estancar a saída do pessoal mais qualificado, como os engenheiros por exemplo, para outros projectos noutras empresas. O pessoal operário não tinha tantas possibilidades de mobilidade, enfrentando por esta altura graves carências alimentares provocada pelos atrasos nos pagamentos e de outra natureza, de que os delegados do Governo faziam eco junto dos seus superiores. Tornava-se assim urgente a

⁸¹⁸ Neste concelho a rede eléctrica foi inaugurada em 23 de Junho de 1950, por iniciativa da HEP, transferida para a ET em 19 de Setembro de 1952, e desta para a HEP em Julho de 1958.

⁸¹⁹ Neste concelho a rede eléctrica era explorada desde Maio de 1936 pela Câmara Municipal local; a Câmara, em 1953, faz essa concessão à ET; e esta, por sua vez, vai transferi-la para a HEP.

⁸²⁰ AIGTCP, *Relatório de Avaliação Patrimonial – HEP*, p. 11.

transferência desta obra para a HED que, por nesta altura ter em curso a construção de outros aproveitamentos, nomeadamente a central de Miranda e previsto a construção de Bemposta – que viriam a ser inauguradas em 1960 e em 1964, respectivamente –, não tinha um interesse imediato nesta questão. Ainda assim viria a assumir esta obra num pré-compromisso em 1962 que implicaria a tomada de posição accionista na HEP, consistindo na atribuição de 1 acção da HED por cada grupo de 10 acções da HEP; forma encontrada para o pagamento dos 102 474 contos em que foi avaliado a aproveitamento hidroeléctrico do rio Távora.

Noutra frente, a iniciativa da HEP na constituição de outras sociedades não se limitou à ED e à ET. Em Março de 1951 vai promover a constituição da *Companhia Hidro Eléctrica do Távora, SARL*, que tinha por finalidade a exploração de aproveitamentos hidroeléctricos⁸²¹, entenda-se o aproveitamento do rio Távora. Na sequência dos pedidos e projectos que a HEP apresentara no decorrer da década anterior para lhe ser concedida a licença para levar a cabo os estudos necessários⁸²² para o aproveitamento hidroeléctrico do rio Távora, esta empresa obtém essa licença, cujos estudos abrangiam o troço daquele rio nos concelhos de Moimenta da Beira, Sernancelhe e Tabuaço⁸²³. Mas a revogação do processo de atribuição dessa concessão, assunto tratado noutro local, vai tornar esta iniciativa empresarial inútil, vindo esta empresa a ser dissolvida em 1963. Nesta mesma lógica foi a revogação da autorização para a realização de estudos hidroeléctricos com vista à concessão do aproveitamento do rio Paiva que a HEP tinha também requerido e obtido no em Novembro de 1948⁸²⁴, após a atribuição à HED da concessão do aproveitamento do rio Douro, uma vez que o rio Paiva como afluente da margem esquerda do rio Douro era abrangido pela concessão atribuída a esta empresa. Para mais, o rio Paiva desaguava perto de Castelo de Paiva, ou seja, muito a jusante dos aproveitamentos hidroeléctricos então previstos para o rio Douro o que desaconselhava o seu aproveitamento naquela altura, que deveria obedecer à lógica de instalação de equipamentos de montante para jusante de forma a “ajudar” à sua racional utilização.

Esta empresa debateu-se ainda com outros tipos de problemas na sua actividade. O contrato que tinha estabelecido com a ED obrigava-a a entregar a quase totalidade da sua produção a esta empresa e, ao mesmo tempo, a adquirir energia a outras empresas produtoras – à UEP, principalmente – chegando mesmo ao ponto de a adquirir novamente à própria ED, mas a um preço mais elevado daquele a que lha tinha vendido (!). Desta situação resultava um agravamento tarifário nas zonas em que distribuía energia, piorado ainda por se tratar de uma região de baixos consumos industriais. A título de exemplo refira-se que em 1970, dos 7.039 clientes da HEP,

⁸²¹ *Diário do Governo*, n.º 91 (III Série), de 20 de Abril de 1951, pp. 766-767.

⁸²² *Diário do Governo*, n.º 113 (II Série), de 17 de Maio de 1947, pp. 2675-2676.

⁸²³ *Diário do Governo*, n.º 178 (III Série), de 2 de Agosto de 1950, pp. 1608-1610.

⁸²⁴ *Diário do Governo*, n.º 266 (II), de 15 de Novembro de 1948, pp. 6663-6664.

apenas 10 eram clientes industriais⁸²⁵, o que reflecte bem as características económicas da região.

Esta situação alterou-se profundamente a partir de Abril de 1971, quando a HEP começou a receber energia da CPE a um preço muito mais baixo do que aquilo que pagava aos outros fornecedores pois, e a título de exemplo, enquanto a energia que adquiriu à ED entre Janeiro e Março de 1971 foi paga a 71 centavos o kWh, a que adquiriu à CPE nos restantes nove meses do ano foi paga apenas a 41 centavos⁸²⁶.

Quando foi nacionalizada a HEP tinha uma área de influência de que abrangia 6 concelhos de dois distritos: Aguiar da Beira, Meda e Vila Nova de Foz Côa, do distrito da Guarda, e Moimenta da Beira, Sernancelhe e Vila Nova de Paiva, do distrito de Viseu. Em todos estes concelhos a HEP explorava as concessões em baixa tensão. No concelho de São João da Pesqueira, a HEP abastecia apenas dois pequenos concessionários locais, em Paredes da Beira e em Riodades, pelo que não é considerada como sendo sua área de influência. Apesar da contiguidade destes concelhos e da pequena área da sua concessão, a HEP praticava tarifas degressivas por escalões em todos os concelhos, mas com algumas diferenças entre eles.

A um outro nível a importância da HEP ainda tinha alguma expressão (pouca) no património electroprodutor, constituído por duas centrais hidroeléctricas no rio Cabrum, no concelho de Cinfães, Freigil e Aregos – que ficou concluída e entrou em exploração regular no decorrer de 1958, e cujas obras custaram mais de 13 mil contos⁸²⁷ –, e nos fornecimentos que fazia à ED, como atrás referido.

Esta empresa era das mais pequenas empresas do sector, o que deverá explicar a ausência de interesse das outras grandes empresas na participação no capital da HEP. Nenhuma delas estava nela representada, enquanto a HEP tinha participações de 45% na ED, com 193.500 escudos, minoritária como já atrás referido; e na CPE tinha 9.495 acções, em grande medida justificados pelo pagamento por parte da HED do aproveitamento do rio Távora, em que foi dada à HEP a possibilidade de ser parcialmente ressarcida em acções daquela companhia. Uma razão que poderá explicar a pouca representatividade de outras empresas do sector eléctrico no capital da HEP tem a ver com a circunstância desta empresa ser controlada pela CPE em resultado da troca de participações aquando da transferência do aproveitamento de Vilar da HEP para a HED (mais tarde CPE), formalmente só em 1969, mas efectivamente desde o início dessa década.

Esta participação da CPE no capital da HEP era, aliás, a única que esta empresa tinha noutra empresa do sector eléctrico no território continental⁸²⁸, no significativo montante de 472.533

⁸²⁵ HEP - Relatório do Conselho de Administração, Balanço e Parecer do Conselho Fiscal do Exercício de 1970, publicado no *Diário do Governo*, n.º 196 (III Série), de 20 de Agosto de 1971, pp. 6469-6473.

⁸²⁶ HEP - Relatório do Conselho de Administração, Balanço e Parecer do Conselho Fiscal do Exercício de 1971, publicado no *Diário do Governo*, n.º 137 (III Série), de 14 de Junho de 1972, pp. 4829-4832.

⁸²⁷ AIGTCP, *Relatório de Avaliação Patrimonial – HEP*, Anexo 2.6.8., p. 7; em rigor o custo final desta central e das suas estruturas foi de 13.059.445\$12 escudos.

⁸²⁸ A CPE tinha ainda uma outra participação numa empresa eléctrica, mas na açoriana *Empresa Insular de Electricidade (Ponta Delgada)*, SARL, no valor de 15.000 contos.

acções⁸²⁹ (31,5% do capital), pela razão atrás referida, e que tinham ainda mais significado considerando que a HEP tinha também 1.024.739 (68,3%) acções próprias; ou seja, apenas 2.728 acções (menos de 0,2%) estavam em circulação.

Esta situação de grande dependência em relação à CPE, levou mesmo a HEP no início dos anos 1970 a ponderar a sua dissolução e integração na CPE por não se justificar a sua existência, e a transferir as suas concessões para outras empresas distribuidoras. Tal não terá acontecido pelas implicações que esta decisão teria também para a ED, de quem a HEP detinha uma importante quota no capital, e de quem era credora de cerca de 4.000 contos em finais de 1973, e porque a evolução do sector eléctrico pouco depois, se veio a alterar completamente com a nacionalização. Por estas razões a intenção da HEP vender a sua posição na ED à UEP, pela mesma altura, também não se concretizou.

2.3.2.2.11. Sociedade Eléctrica do Oeste

Esta sociedade comercial por quotas foi constituída em 29 de Janeiro de 1948⁸³⁰, com a sua sede em Lisboa, e tendo como objecto a exploração de concessões de produção, transporte e distribuição de energia eléctrica nos concelhos da Marinha Grande, Batalha, Porto de Mós, Alcobaça, Nazaré, Caldas da Rainha, Óbidos, Peniche, Bombarral – todos do distrito de Leiria –, Lourinhã e Cadaval (do distrito de Lisboa), e Rio Maior, do distrito de Santarém. Adoptou a denominação de *Sociedade Eléctrica do Oeste, Lda* (SEOL).

A SEOL logo após a sua constituição requereu a concessão da grande distribuição de energia eléctrica nos concelhos referidos. Em Abril de 1948 foi-lhe feita a concessão mas com carácter provisório, ficando a SEOL obrigada a adquirir as instalações de produção e de distribuição de energia eléctrica então exploradas pela HEAA e pela *Empresa Mineira do Lena* (EML). A aquisição das instalações e dos direitos na posse da EML, deveria ser feita de modo a garantir-lhe a possibilidade de prosseguir com normalidade a exploração dos seus jazigos de carvão, e a assegurar-lhe a capacidade do pagamento integral dos débitos junto dos seus credores bancários⁸³¹.

Na génese desta concessão estava a *Companhia Portuguesa de Fósforos*, que juntamente com outros accionistas individuais constituiu, com sede em Lisboa, a *The Match and Tobacco Timber Supply Company*⁸³², em Março de 1924, com o objectivo de explorar o aproveitamento de madeiras, serração e fabrico de caixotes e cartonagem, dando continuidade à actividade daquela companhia.

⁸²⁹ O capital da HEP em 1974 era de 150.000 contos (correspondentes a 1.500.000 acções de 100 escudos).

⁸³⁰ *Diário do Governo*, n.º 108 (III Série), de 11 de Maio de 1948, pp. 1279-1281. Sobre esta empresa ver: Jaime Alberto do Couto Ferreira, João José Monteiro Figueira, *A electrificação do centro de Portugal no século vinte*, Lisboa, EDP Distribuição, 2001, pp. 283-290.

⁸³¹ Decreto-lei n.º 36 832, de 14 de Abril de 1948, emanado da DGSE, do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 86 (I Série), de 14 de Abril de 1948, pp. 303-304.

⁸³² *Diário do Governo*, n.º 73 (III Série), de 29 de Março de 1924, pp. 794-795.

No início dos anos 1930 esta empresa já tem em curso algumas actividades diferentes das originalmente propostas, como era o caso da exploração mineira. Para esta actividade propõe-se instalar uma central térmica para a produção de energia de apoio às suas actividades, para o que utiliza os combustíveis do seu couto mineiro, mas rapidamente alarga as suas ambições ao fornecimento de energia aos concelhos limítrofes. Em Novembro de 1930 é-lhe dada a concessão da distribuição de energia em alta tensão nos concelhos de Alcobaça, Batalha, Leiria, Marinha Grande e Porto de Mós, todos do distrito de Leiria⁸³³, estabelecendo mesmo contratos com algumas delas.

Em Junho de 1932 esta sociedade alterou o seu pacto social⁸³⁴, adoptando a designação de *Empresa Mineira do Lena* e assumindo como objecto a exploração de concessões mineiras e de uma rede de caminho de ferro na região de Porto de Mós, para além das concessões de venda de energia em baixa e alta tensão, que inicia com a exploração da rede eléctrica em Porto de Mós em Junho de 1933, que no decorrer dos anos seguintes alargará aos de Alcobaça, Batalha, Caldas da Rainha (desde Julho de 1942), Nazaré (Junho de 1942) e Óbidos. Mas que não incluirá os ambicionados concelhos de Leiria e da Marinha Grande, pela sua importância industrial.

No decorrer dos anos 1940 a EML vai acumular prejuízos na sua exploração, atingindo uma dívida de cerca de 20 000 contos ao Estado, em meados de 1946. Entretanto a CRGE tinha adquirido a posição accionista da *Companhia Nacional de Fósforos* na EML, o que lhe daria o controlo sobre a empresa, não fosse o Governo através do seu delegado limitar a tomada de decisões sem o seu aval, intervenção que decorria de procurar salvaguardar os créditos do Estado e da *Caixa Geral de Depósitos, Crédito e Previdência*.

Para além disso a EML tinha um contrato com a HEAA para esta lhe fornecer energia, o que lhe conferia já um posicionamento nesta região, reforçado com a proposta do Governo para que esta empresa assumisse a concessão da EML no que respeitava à parte eléctrica, mas a que a HEAA não respondeu de imediato. Em 1946 a CEB procura estender a sua rede eléctrica até à área concessionada à EML, uma vez que a sua rede já chegava a Fátima e a daquela empresa estava em Porto de Mós, apenas a alguns quilómetros de distância, ao mesmo tempo que se posicionava para poder assumir a concessão da EML, antecipando-se assim à HEAA, mas esta empresa não estava na disposição de desperdiçar a oportunidade de alargar a sua área de influência, nem tão pouco a CRGE abriria mão de uma concessão que indirectamente controlava enquanto accionista maioritário da EML. Mas quanto a ser a CRGE a “ficar” com a concessão havia outras oposições, uma vez que a empresa tinha maioria de capitais estrangeiros e, por outro lado, não tinha capacidade de produção hidroeléctrica. Ao tempo duas razões fortes para não ser a CRGE a ficar com esta concessão.

⁸³³ *Diário do Governo*, n.º 253 (II Série), de 29 de Outubro de 1930, pp. 3678-3683.

⁸³⁴ *Diário do Governo*, n.º 144 (III Série), de 23 de Junho de 1932, pp. 1253-1255.

Esta região que era economicamente relevante, constituiria uma concessão muito desejada, mas a procura de equilíbrios entre os diversos concessionários em alta tensão à sua volta, acabaria por determinar a adopção de uma solução de compromisso e de características algo inovadoras no panorama do sector eléctrico português, a constituição de uma nova empresa, tendo como únicos sócios as três empresas referidas, e em partes rigorosamente iguais, a CEB, as CRGE e a HEAA, com o capital de 18.000 contos, equilíbrio que se manterá nos posteriores aumentos de capital para 27.000 contos, em Maio de 1961, e para 33.000 contos, em Agosto de 1966⁸³⁵. Nasceu assim a *Sociedade Eléctrica do Oeste, Lda*, em Janeiro de 1948.

No seu primeiro mês de existência a SEOL vai estabelecer as bases para a sua acção futura, de acordo com as motivações que lhe estiveram na génese. Estabelece dois contratos com a EML⁸³⁶, um para a aquisição de carvão para a central que passava a explorar, e outro em que comprava as concessões de distribuição de energia eléctrica de que aquela empresa era detentora nos concelhos de Alcobaça, Batalha, Caldas da Rainha, Leiria, Nazaré e Porto de Mós, bem como a central térmica de Porto de Mós, linhas, redes, postos de transformação, entre outros, tudo pela quantia de 8.700 contos.

No ano seguinte dá mais um passo na sua consolidação empresarial com o estabelecimento de um contrato com a HEAA, pelo qual, para além de lhe adquirir a energia necessária para a expansão da sua rede eléctrica, também lhe compra as concessões de fornecimento de energia aos clientes industriais, mas mantendo a SEOL o compromisso de adquirir a energia à HEAA. Esta empresa, ainda assim, exigiu manter-se como fornecedor em alta tensão a um cliente industrial especial, a *Companhia dos Cimentos de Leiria*, afinal a génese da expansão da rede eléctrica HEAA para norte e um importante e estratégico cliente.

Ao longo dos anos 1950 a actividade da SEOL decorreu no sentido de procurar articular a rede eléctrica da área da sua concessão, pois só no início da década seguinte lhe foi feita a concessão formal da área abrangida pelos concelhos de: Alcobaça, Batalha, Bombarral, Cadaval, Caldas da Rainha, Lourinhã, Marinha Grande, Nazaré, Óbidos, Peniche, Porto de Mós e Rio Maior⁸³⁷. Ao mesmo tempo eram-lhe fixados prazos e condições para a realização de diversas obras, como por exemplo a construção de novas ligações à rede de Alcobaça, dos troços em falta para a conclusão da ligação da linha de Coimbra à Lourinhã, para além da instalação de uma nova subestação em Óbidos e do reforço das que já explorava. A par destas disposições era estabelecida ainda uma outra respeitante ao regime tarifário, que dispunha que a SEOL continuaria vinculada às obrigações de estabelecimento de tarifas de acordo com as regras que lhe tinham sido impostas em 1955, e que, numa forma geral, estipulava que reflectisse nesses preços benefícios para os consumidores em resultado da entrada em exploração dos

⁸³⁵ *Diário do Governo*, n.º 143 (III Série), de 20 de Junho de 1961, p. 2331, e n.º 201 (III Série), de 30 de Agosto de 1966, p. 3006, respectivamente.

⁸³⁶ Esta empresa acabaria por ser liquidada em meados da década de 1950. Sobre este assunto ver o Relatório da Comissão liquidatária da EML, in *Diário do Governo*, n.º 102 (III Série), de 28 de Abril de 1956, pp. 1110-1110.

⁸³⁷ *Diário do Governo*, n.º 177 (III Série), de 29 de Julho de 1961, pp. 2885-2887.

aproveitamentos hidroelétricos que as empresas da rede primária tinham e estavam a levar a cabo⁸³⁸.

A exploração da sua concessão foi conseguida com a energia que lhe foi fornecida pela CEB e pela HEAA, pois a exploração da sua central térmica foi abandonada com a entrada em rede da energia produzida pelos aproveitamentos hidroelétricos da rede primária, e a atribuição da concessão obrigava a SEOL a usar a energia dos grandes concessionários ligados à CNE, ou seja, os que tivessem energia hidroelétrica. Por outro lado inviabilizava qualquer tentativa de exploração de centrais termoelétricas existentes na região e que pudesse intentar explorar⁸³⁹.

A área de influência da SEOL desde a sua constituição em 1948 até à sua nacionalização em 1975 estendeu-se por 13 concelhos dos distritos de Leiria, Lisboa e Santarém, já referidos:

- no distrito de Leiria (9)

a) redes de baixa tensão (3) no concelho da Batalha que explorou desde Junho de 1948; de Peniche que explorou a partir de Setembro de 1950; e no concelho de Porto de Mós manteve a exploração da rede de distribuição em baixa tensão até aí explorada pela EML, e na freguesia de Calvaria de Cima aonde uma empresa local, a *Empresa Eléctrica de Calvaria de Cima, Lda*, explorava uma rede de baixa tensão, a SEOL assume essa responsabilidade a partir de Março de 1954, e acaba por comprar a concessão em Janeiro do ano seguinte

b) redes de alta tensão (6), no concelho de Alcobaça forneceu energia à Câmara Municipal local desde 1948; e nos concelhos do Bombarral, Caldas da Rainha, Marinha Grande, Nazaré e Óbidos abasteceu as respectivas Câmaras Municipais desde 1949.

- no distrito de Lisboa (3)

a) rede de alta tensão (1), no concelho de Alenquer; abasteceu alguns clientes industriais a partir do final dos anos 1960;

b) redes de baixa tensão (2) – nos concelhos de Cadaval e da Lourinhã; a SEOL obtém das respectivas Câmaras Municipais a concessão da distribuição em baixa tensão, que vai explorar desde Fevereiro de 1950 e de Dezembro de 1949, respectivamente.

- no distrito de Santarém (1)

a) no concelho de Rio Maior abasteceu a Câmara Municipal local, desde 1948, e alguns clientes industriais em alta tensão, desde meados da década seguinte e, a partir de 1958, explorou directamente a rede de baixa tensão.

⁸³⁸ Portaria de 20 de Janeiro de 1955, publicada no *Diário do Governo*, n.º 26 (II Série), de 1 de Fevereiro de 1955, pp. 641-642.

⁸³⁹ Existiam centrais térmicas de serviço público em Alcobaça, Bombarral, Cadaval, Caldas da Rainha, Lourinhã, Marinha Grande, Nazaré, Pataias (Alcobaça), Peniche, São Martinho do Porto (Alcobaça), São Pedro de Moel (Marinha Grande), Sítio (Nazaré). Se a maioria delas, exploradas pelas Câmaras Municipais respectivas, não tinha grande capacidade instalada, as das Caldas da Rainha, Peniche e Alcobaça poderiam ter algum interesse.

Em resumo, a SEOL explorava 6 concessões de distribuição em baixa tensão, e nos outros 7 fazia abastecimentos em alta tensão directamente aos concessionários locais, para além de fornecer energia a clientes industriais. Em todas as suas concessões de baixa tensão praticava um regime de tarifas degressivas, mas com diferenças de preços entre os diversos concelhos.

Quando foi nacionalizada em 1975, eram estas as concessões exploradas pela SEOL, distribuídas por 12 concelhos de 3 distritos, sem equipamentos de produção de energia, apenas com linhas de transporte e de distribuição e com subestações.

A SEOL era, como atrás referido, uma sociedade de três empresas do sector eléctrico com quotas rigorosamente iguais, situação que se manterá sem alteração até à sua nacionalização. Quando foi constituída em Janeiro de 1948, as 3 quotas iguais totalizavam 18 mil contos; em Maio de 1961 ocorre um aumento de capital para os 27 mil contos, ou seja, 9 mil contos cada quota; e, por último, em Julho de 1966 foi aumentado o capital para os 33 mil contos, dividido por 3 quotas iguais, valor que não se alteraria até à data da nacionalização. Por outro lado a SEOL não detinha qualquer participação accionista noutras empresas do sector eléctrico.

2.3.2.2.12. União Eléctrica Portuguesa

Esta sociedade anónima de responsabilidade limitada foi constituída na cidade do Porto, em 28 de Novembro de 1919, com a denominação de *União Eléctrica Portuguesa* (UEP)⁸⁴⁰, e tinha como objecto a produção e comercialização de energia eléctrica e, caso único entre as empresas aqui consideradas, também consumir “como seu principal fim” toda a energia produzida pela empresa espanhola *Electra del Lima*, de Madrid, que à época estava a construir o aproveitamento do Lindoso – aquele que viria a ser o mais referido das primeiras décadas da electrificação portuguesa, só “ultrapassado” depois da inauguração de Castelo de Bode no início dos anos 1950 –, no rio Lima, na freguesia de Britelo, do concelho de Ponte da Barca. Teve como principais accionistas aquando da sua constituição a sociedade madrilena *Electra del Lima*⁸⁴¹ e casa bancária portuense *Pinto & Sotto Mayor*⁸⁴².

Como referido a UEP destinava-se a comercializar a energia produzida pela *Electra del Lima* que, à época, e na sequência da aquisição da concessão das quedas do Lindoso no rio Lima a Justino Antunes Guimarães e a Don Jesus Palácios, tinha em curso a construção do aproveitamento do Lindoso, obra que veio a inaugurar em 1922, com o primeiro fornecimento de energia aqui produzido a ser para o abastecimento duma indústria portuense, a *Fábrica de Tecidos da Areosa*, no dia 18 de Setembro de 1922. Este aproveitamento hidroeléctrico foi durante décadas, até à

⁸⁴⁰ *Diário do Governo*, n.º 282 (III Série), de 9 de Dezembro de 1919, pp. 2841-2843. Sobre esta empresa ver: Jaime Alberto do Couto Ferreira, João José Monteiro Figueira, *A electrificação do centro de Portugal no século vinte*, Lisboa, EDP Distribuição, 2001, pp. 292-295; *União Eléctrica Portuguesa. 1919-1969, 50 anos de actividade*, s. l., Edição da União Eléctrica Portuguesa, s. d..

⁸⁴¹ Esta sociedade anónima tinha sido constituída em Madrid, em 19 de Maio de 1909, tendo como accionistas, entre outros, a *Sociedade Hidro-Eléctrica Ibérica*, a *Sociedade Eléctrica Española*, a *Sociedade Electra de Viesgo*, a *Sociedade Unión Eléctrica Vizcaina*, a *Sociedade Cooperativa Electra Madrid*, a *Sociedade Unión Eléctrica de Cartagena*, a *Sociedade Electra Valenciana*, Don Manuel de Taramona e Dona Benita Bengoechea (*Diário do Governo*, n.º 237 (III Série), de 13 de Outubro de 1923, pp. 2985-2986).

⁸⁴² ACP, *Livro de Notas* n.º 668, fls. 66-80v (escritura de constituição da UEP).

inauguração da central de Castelo de Bode em 1951, o maior do País com os seus 14 000 kW de potência instalada.

Nos anos seguintes a UEP foi estabelecendo linhas de abastecimento a diversos municípios e outros clientes, a partir da linha de transporte que ligava o aproveitamento do Lindoso à cidade do Porto, iniciando o fornecimento regular de energia aos municípios de Vila Nova de Gaia e ao Porto, em 1922, a Braga desde Maio de 1923, a Ponte da Barca desde 15 de Fevereiro de 1925, e a Arcos de Valdevez desde 19 de Abril de 1925.

A determinação da UEP em conquistar um espaço de influência na região em redor da cidade do Porto, ao mesmo tempo que condicionava outras empresas do sector, pode avaliar-se com a obtenção da concessão do fornecimento de energia eléctrica à Câmara Municipal de Gaia. Essa concessão tinha sido obtida inicialmente pelo negociante Delfim Alves de Sousa, em Fevereiro de 1917, que detinha também direitos sobre o aproveitamento hidroeléctrico dos rios Paiva, Vouga, Olo e Alfusqueiro. Em Outubro seguinte, e na sequência da criação da HEP (atrás referida) que tinha acontecido em Setembro, todas estas concessões são cedidas a esta empresa de que Delfim Alves de Sousa se torna sócio. Não tendo a HEP tido condições de realizar qualquer aproveitamento e face ao posicionamento da UEP, então recém-criada, com os interesses accionistas nele representados⁸⁴³, e revelando uma grande capacidade de fornecimento a curto prazo, esta apresenta uma proposta de compra da concessão do fornecimento de energia eléctrica a Vila Nova de Gaia, não manifestando interesse pela concessões detidas pela HEP, que esta aceita. Em Outubro de 1920 a UEP compra os direitos da HEP sobre aquela concessão por 30 contos⁸⁴⁴ e, logo no mês seguinte, faz um novo contrato com a Câmara Municipal de Vila Nova de Gaia, a quem virá a fornecer electricidade durante mais de meio século, até ser nacionalizada, constituindo esta a concessão que a UEP mais tempo explorou.

Nos anos seguintes a UEP alarga a sua área de influência aos concelhos de Vila Nova de Famalicão, do distrito de Braga, aonde fornece energia a alguns clientes industriais; a Gondomar, desde Novembro de 1925, abastecendo directamente clientes industriais e os pequenos concessionários das redes de baixa tensão no concelho, como a *Empresa Eléctrica Valboense, Lda* e a *Iluminadora Eléctrica de Rio Tinto, Lda*; a Matosinhos e a Santo Tirso, a alguns clientes industriais desses concelhos; a Valongo, aonde fornecia directamente a clientes industriais e à Câmara local, que inaugurou a rede de baixa tensão em 9 de Dezembro de 1928; ao concelho da Maia, aonde a UEP forneceu directamente aos clientes industriais e aos diversos concessionários de redes de baixa tensão do concelho, como a *Empresa Electro-Nogueirense, Lda* (desde Outubro de 1927), a *Sociedade Eléctrica de Moreira da Maia, Lda* (desde Novembro de 1928), a *Amorim Laje, Lda*, a *Eléctrica da Maia, Lda*, a *Eléctrica de Águas Santas, Lda*, a *São Cosme de Gemunde, Lda*, a *Sociedade Fornecedora de Electricidade do Castelo da Maia*, e a *Sociedade*

⁸⁴³ Por esta altura a UEP tinha como accionistas, embora sem grandes participações, entidades como o *Banco Espírito Santo* ou o *Banco Colonial Português*, por exemplo.

⁸⁴⁴ ACP, *Livro de Notas*, n.º 677, fls. 45v-49v, do 1.º Cartório Notarial do Porto.

Fornecedora de Electricidade de Pedrouços, Lda, ao longo dos anos seguintes; e ao concelho de Vila do Conde, aonde a UEP fornecia a clientes industriais, à Câmara Municipal e, ao longo dos anos seguintes a cerca de uma dezena de pequenos concessionários que exploravam redes de distribuição no concelho, quase ao nível de freguesia⁸⁴⁵.

Em Dezembro de 1925 tinha-se efectuado o trespasse⁸⁴⁶ da concessão da exploração das linhas a partir do aproveitamento do Lindoso, de que era detentora a *Electra del Lima*, para a UEP, passando esta empresa a assumir a responsabilidade do transporte e da distribuição, e cabendo à outra empresa apenas a produção. Por essa mesma altura já a UEP tinha em curso o projecto de construção de uma central térmica na cidade do Porto, com o intuito de dispor de uma central de reserva para as eventuais limitações da central do Lindoso, e que veio a inaugurar no decorrer de 1926, a central termoeléctrica do Freixo com a potência inicialmente instalada de cerca de 7.800 CV⁸⁴⁷.

O grande acontecimento que vai ter um papel determinante na evolução desta empresa e, em certa medida, no sector eléctrico português, vai ser a decisão da Câmara Municipal de Coimbra concessionar à UEP o fornecimento de energia, o que vai “provocar” a expansão desta empresa muito para sul do território – desde o Porto até Coimbra, ou seja, mais de 100 km –, o que viria a determinar muito da sua evolução, das outras empresas do sector, e dos ritmos e do desenvolvimento do processo de electrificação nesta vasta região.

Em meados de 1925, a Câmara Municipal de Coimbra continuava a envidar todas as diligências possíveis, no sentido de encontrar uma entidade fornecedora da energia necessária ao abastecimento da sua rede urbana, de iluminação e de tracção eléctrica. Nesse sentido estabeleceu negociações com a EHESE, e também com a *Companhia do Papel de Góis*⁸⁴⁸, com o Dr. Dinis da Fonseca, industrial de Castanheira de Pêra, com a *Empresa Exploradora de Minas e Indústrias do Cabo Mondego* e ainda com a UEP.

Tendo a Câmara Municipal reunido os elementos de informação necessários para abrir um novo concurso de fornecimento de energia eléctrica, aprovou o respectivo caderno de encargos em 4 de Abril de 1927, e os respectivos anúncios foram publicados nos jornais, cinco dias depois. No seguimento do concurso a que concorreram a UEP, a HEAA e a *Companhia Industrial e Mineira de Portugal*, foi feita a adjudicação do fornecimento de energia eléctrica à UEP, tendo o respectivo contrato sido assinado em 23 de Julho de 1927⁸⁴⁹.

⁸⁴⁵ Neste concelho de Vila do Conde, como no concelho de Vila Nova de Gaia, a UEP passou a ter a concorrência da CHEV quando esta companhia estabeleceu a sua rede de transporte até ao litoral, cerca de 1927, partilhando os fornecimentos nestes dois concelhos desde finais da década de 1920.

⁸⁴⁶ ACP, *Livro de Notas*, n.º 11-A, fls. 44v-47v, do 1.º Cartório Notarial do Porto.

⁸⁴⁷ Era a terceira maior central termoeléctrica do País, muito atrás da central Tejo, da CRGE, com os seus 27.770 CV, e da central da *Companhia Carris de Ferro de Lisboa*, com 11.650 CV, ambas instaladas em Lisboa.

⁸⁴⁸ Empresa concessionária da distribuição de energia eléctrica no concelho de Góis.

⁸⁴⁹ AHMC, *Livro de Notas* n.º 40, fls. 66v-77v.

Mas a escolha da UEP em detrimento da *Companhia Industrial e Mineira de Portugal*, não foi pacífica. Esta empresa recorreu da decisão, num processo que se arrastaria pelos anos seguintes, mas que no final não veio alterar a decisão tomada inicialmente⁸⁵⁰.

A Câmara Municipal de Coimbra resolvia assim, finalmente, o seu problema do fornecimento de energia, e não só o seu, uma vez que muitas das Câmaras Municipais por onde a linha de abastecimento iria passar – recorde-se que a rede da UEP chegava apenas até Vila Nova de Gaia –, como Aveiro, Anadia, São João da Madeira, Mealhada ou Oliveira de Azeméis, ou Juntas de Freguesia como a da Sé Nova, Almedina ou Santo António dos Olivais, e ainda outras entidades, deram os parabéns à Câmara Municipal de Coimbra pela sua decisão⁸⁵¹, vindo posteriormente, também elas, a ser abastecidas por aquela mesma empresa.

A UEP iniciou os seus fornecimentos de energia eléctrica em alta tensão – por uma linha de 60.000 volts, a mais elevada do País na altura⁸⁵² – à Câmara Municipal de Coimbra no dia da cidade, em 4 de Julho de 1929, estando, a partir daqui, assegurada a energia necessária para a exploração da rede de tracção eléctrica, da rede de iluminação pública, e o fornecimento aos particulares e às indústrias locais.

Em 12 de Agosto de 1929 foi formalizado um outro contrato, já atrás referido, entre a Câmara Municipal de Coimbra e a UEP e CEB, para estas abastecerem a primeira e de forma a complementarem-se⁸⁵³.

O impacto no processo de electrificação desta região entre o Porto e Coimbra foi extraordinário, com inúmeras Câmaras Municipais a estabelecerem contratos de fornecimentos com a UEP, e muitas sociedades e cooperativas a constituírem-se para explorar pequenas concessões locais de distribuição de energia, cujos fornecimentos contratavam com esta empresa.

Em Janeiro de 1928 a UEP pediu a concessão duma instalação eléctrica destinada ao transporte e à distribuição de energia eléctrica, em alta tensão, entre as cidades do Porto e de Coimbra e ainda mais para sul, o que abrangia dezenas de concelhos dos distritos do Porto (1), Aveiro (19), Coimbra (16), Viseu (9) e Leiria (5), num total de 50 concelhos. A concessão é-lhe atribuída em 15 de Julho de 1927⁸⁵⁴, e abrangia os concelhos de Vila Nova de Gaia, do distrito do Porto; de Águeda, Albergaria-a-Velha, Anadia, Arouca, Aveiro, Castelo de Paiva, Espinho, Estarreja, Feira, Ílhavo, Macieira de Cambra⁸⁵⁵, Mealhada, Murtosa, Oliveira de Azeméis, Oliveira do Bairro, Ovar, São João da Madeira, Sever do Vouga, Vagos, ou seja, todos os concelhos do distrito de Aveiro; de Arganil, Cantanhede, Coimbra, Condeixa-a-Nova, Figueira da Foz, Lousã, Góis, Mira, Miranda do Corvo, Montemor-o-Velho, Pampilhosa da Serra, Penacova, Penela, Soure, Tábua e Vila Nova

⁸⁵⁰ Sobre este assunto ver, por exemplo, o opúsculo *Em defesa de Coimbra*, Coimbra, Coimbra Editora, 1927.

⁸⁵¹ Foi intentado um processo judicial à Câmara Municipal pela companhia preterida; e arrastar-se-iam ainda argumentos pela imprensa local da Figueira da Foz, e mesmo no *Século*, durante vários anos.

⁸⁵² *Diário do Governo*, II Série, de 7 de Fevereiro, e de 25 de Junho de 1928.

⁸⁵³ AHMC, *Livro de Notas* n.º 43, fls. 3-8v.

⁸⁵⁴ *Diário do Governo*, n.º 170 (II Série), de 27 de Julho de 1928, pp. 2614-2618.

⁸⁵⁵ Até 1926 a sede do concelho foi Macieira de Cambra, altura em que passou a ser na vizinha localidade de Vale de Cambra. O decreto de concessão utiliza, erradamente, a anterior localização.

de Poiães, todos do distrito de Coimbra⁸⁵⁶; de Carregal do Sal, Cinfães, Mortágua, Oliveira de Frades, Santa Comba Dão, São Pedro do Sul, Tondela, Viseu e Vouzela, do distrito de Viseu; e de Ansião, Castanheira de Pêra, Figueiró dos Vinhos, Pedrogão Grande e Pombal, do distrito de Leiria.

Para fazer face ao abastecimento de energia à sua crescente área de influência, a UEP viu-se obrigada a ampliar a potência da sua central térmica do Freixo logo no início dos anos 1930, instalando mais 9:500 CV, ou seja, mais do que duplicando a sua potência nesta central (que era até aí de apenas 7.800), que entrou em funcionamento em meados de 1931.

Cerca de 1932 a UEP vai procurar expandir-se ainda mais para sul, pedindo a concessão do estabelecimento de uma linha de alta tensão desde Pombal, limite sul da sua concessão, até Alcobaça, a partir da qual abasteceria os concelhos limítrofes de Leiria, Marinha Grande, Batalha, Porto de Mós, Nazaré, Rio Maior e Caldas da Rainha. Mas este pedido não seria deferido e, como atrás referido, demoraria mais de duas décadas até esta região ver solucionados os seus problemas de abastecimento de energia eléctrica. Por outro lado, caso esta concessão tivesse sido atribuída, faria com que a UEP controlasse praticamente toda a faixa costeira do território, com excepção da zona de Lisboa, da CRGE, para além de condicionar a expansão da HEAA que se procurava afirmar na região de Leiria. Também aqui, nesta “não concessão”, o Estado garantia algum equilíbrio ou, pelo menos, assegurava a outras empresas eléctricas mais pequenas que a UEP, possibilidades de expansão e de afirmação, como viria a ser o caso da HEAA e da CEB. Embora, por esta altura, a razão para que o Estado não estivesse a atribuir concessões, derivasse do facto de ter suspenso todos os processos de novas concessões enquanto procedia a estudos sobre a futura rede eléctrica nacional.

Se para Sul os obstáculos impediram o prolongamento da área de concessão da UEP, já na faixa litoral a sua implantação foi mais facilitada, levando-a a estender a sua rede até à cidade da Figueira da Foz no início da década seguinte.

Mesmo assim, consciente da importância de estender a sua rede de transporte até às proximidades das outras grandes empresas produtoras, com a intenção de estabelecer interligações, a UEP vai, durante as décadas de 1930 e de 1940, antecipando-se até às disposições futuras nesse sentido a que, primeiro a guerra e depois os planos de electrificação do País, definidos na Lei 2 002, vão obrigar. É assim que em pleno tempo de guerra se vai interligar com a CEB em 1943, na sequência da entrada em funcionamento do aproveitamento hidroeléctrico de Santa Luzia desta empresa, esta que, por sua vez, estava já interligada com a EHESE e com a *Sociedade de Penteação e Fiação de Lãs*, como atrás já foi referido.

Ao longo da década de 1930 a UEP vai estender a sua rede eléctrica até à maior parte dos concelhos abrangidos na sua área concessionada, a juntar aqueles que onde já tinha responsabilidades nos distritos de Viana do Castelo, Braga e Porto, o que fazia dela a maior

⁸⁵⁶ Neste distrito de Coimbra só o concelho de Oliveira do Hospital não foi incluído nesta concessão.

empresa eléctrica do País. Mas em algumas zonas tinha de partilhar esse protagonismo com outras empresas, como no caso do Porto, aonde a UEP partilhava com a CEHP o abastecimento de energia, que foi realizada pelas duas em partes rigorosamente iguais a partir de meados de 1938. Esta situação, aliás, contribuiu para que a UEP visse decrescer as suas vendas no final dos anos 1930 pois as limitações no abastecimento de energia ao Porto não foram no imediato compensadas pelo crescimento de consumos ou por novos clientes. Mas o exemplo mais explícito dessa articulação de interesses foi, como atrás referido, o acordo que a UEP firmou com a CHEV em 1931 e reiterado, já no final dos anos 1950, com a CHENOP. Mas não só; pela mesma altura do contrato estabelecido com a CHEV, a UEP firmava um outro acordo com a *Companhia Carris de Ferro do Porto* para trocas de energia entre si, e para regular o fornecimento às Minas de S. Pedro da Cova de forma a evitar conflitos e prejuízos mutuamente.

Mas havia ainda outra frente em que a UEP estava empenhada no decorrer dos anos 1930; enquanto a estratégia adoptada pelo Estado quanto à amplitude das áreas concessionadas era já claramente expressa, quando encaminhava as concessões que atribuía no sentido de harmonizar os interesses já instalados, ao mesmo tempo que vinculava esses concessionários a assumirem compromissos em zonas menos apetecíveis comercialmente. O mecanismo consistia em conciliar na mesma concessão uma área que fosse lucrativa com outra que o não fosse, obtendo desse modo o compromisso de que as diferenças quanto ao estabelecimento e desenvolvimento da rede eléctrica entre regiões, seriam gradualmente contrariadas. Ao mesmo tempo, ao condicionar-lhe a área concessionada, fazia com que entre as empresas concessionárias nenhuma criasse uma evidente supremacia face às restantes e, pelo contrário, potenciase um equilíbrio das suas forças.

Nos anos 1930 a região sul do País e o interior norte eram as que mais dificuldades apresentavam quanto ao estabelecimento, regularidade e desenvolvimento da sua rede eléctrica. De forma desigual entre as diversas regiões, mas ainda assim, enfrentavam os mesmos problemas, que resultavam da dispersão do povoamento pelo território e de serem, grosso modo, áreas pouco industrializadas, ou seja, pouco atractivas para os investimentos de expansão de redes de alta tensão das empresas eléctricas.

A cidade de Setúbal era um dos casos de difícil resolução quanto ao abastecimento de energia eléctrica, tanto assim que a Câmara Municipal local vai municipalizar a rede de iluminação da cidade – que era a gás e pertencente à CRGE –, e contratar com a *Societé des Mines da Borralha*, em Maio de 1928, um contrato de fornecimento de energia eléctrica, que esta empresa se propunha efectivar com a energia fornecida na sua central termoeléctrica da Praia da Cachofarra. A rede eléctrica em Setúbal foi inaugurada em 27 de Julho de 1930 com a energia fornecida pela *Societé des Mines da Borralha*, mas os problemas que esta empresa enfrentava nas suas actividades industriais levam-na a transferir os direitos sobre esta central e o contrato de fornecimento com a Câmara Municipal de Setúbal, para a *Sociedade de Electrificação Urbana e*

Rural (SEUR)⁸⁵⁷, em Fevereiro de 1934. Empresa que, aliás, já tinha assegurado a concessão da distribuição de energia eléctrica no concelho de Setúbal em Novembro de 1932⁸⁵⁸, pois o contrato com a outra empresa era apenas uma situação temporária.

Acontece que a UEP tinha-se interessado por esta região e tinha, no decorrer de 1932, assegurado uma posição accionista dominante na SEUR, pelo que era a UEP a verdadeira interessada e beneficiária desta concessão ao abrir uma nova frente de influência no sul do território. Posição que em meados de 1936 se vai reforçar ainda mais, pois para resolver as necessidades de fornecimento e regularidade do abastecimento à rede eléctrica do distrito de Setúbal, foi feita à SEUR a concessão da distribuição de energia eléctrica em alta tensão na área do distrito⁸⁵⁹.

Esta empresa tinha como único equipamento produtor a central termoeléctrica da Praia da Cachofarra, o que, face à intenção de o País vir a apostar na hidroelectricidade, não constituía uma grande vantagem imediata. Mas como se acreditava que o desenvolvimento e crescimento da produção hidroeléctrica num futuro breve viria possibilitar a esta empresa ser abastecida por energia dessa origem, estabelecia-se a atribuição desta concessão à SEUR, mas ficando esta empresa obrigada a aceitar as condições que no futuro lhe fossem impostas pelo Governo, nomeadamente as que respeitassem ao funcionamento da central, ao sistema tarifário, à área abrangida pela concessão (poderia ser alargada ou encurtada) e às obras que interessasse realizar de acordo com o plano de electrificação do País.

Por via desta concessão, a SEUR que teria um maior interesse no conjunto de municípios ribeirinhos do rio Tejo pela importância demográfica e industrial, como Almada, Seixal ou Barreiro, acaba por assumir a concessão em todo o distrito, pois como o texto da própria legislação dispunha:

“não podem deixar de lhe ser atribuídos os concelhos da margem sul do Tejo [...] porque nesses concelhos se concentra grande parte do consumo de toda a região que lhe está indicada. Tirar-lhos seria reduzir-lhe as possibilidades de êxito.

Por outro lado, limitar a esses concelhos a região obrigatoriamente servida pela Sociedade seria contrariar outra das normas fundamentais que o Governo espera seguir no caminho da electrificação: abastecer em alta tensão pelos grandes distribuidores todos os concelhos do País, dando a cada um daqueles uma zona lucrativa em contrapartida das que não o sejam...”⁸⁶⁰.

Por esta altura já a SEUR era a fornecedora de energia em alta tensão ao concelho de Setúbal, rede que alargou nos anos seguintes, como referido, aos vizinhos concelhos de Alcácer do Sal,

⁸⁵⁷ Esta empresa foi constituída em Lisboa, em 10 de Setembro de 1930, com um capital de 1 000 contos e com o objectivo de explorar o negócio da energia eléctrica, desde a produção à distribuição. Do pacto social faziam parte, entre outros, a empresa *Mines da Borralha*, Hermano Braamcamp Sobral, Caetano Maria Beirão da Veiga e Raúl Miguel de Mendonça.

⁸⁵⁸ *Diário do Governo*, n.º 277 (II Série), de 25 de Novembro de 1932, pp. 4944-4950.

⁸⁵⁹ Decreto-lei n.º 26 687, de 15 de Junho de 1936, emanado da Junta de Electrificação Nacional, do Ministério das Obras Públicas e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 138 (I Série), de 15 de Junho de 1936, pp. 668-669.

⁸⁶⁰ Introdução do Decreto-lei n.º 26 687, de 15 de Junho de 1936.

Barreiro, Montijo, e aos concelhos de Palmela, Seixal, Sesimbra e Almada, neste concelho juntou também a exploração da rede de baixa tensão, beneficiando da venda da rede eléctrica que a Câmara Municipal lhe fez no início de 1937⁸⁶¹, e dos restantes três concelhos não terem qualquer rede eléctrica instalada, pelo que se tornaria mais fácil à SEUR assumir o processo desde o seu início. No caso dos concelhos de Alcácer do Sal e Montijo as respectivas Câmaras exploravam a rede de distribuição em baixa tensão e preferiram manter essa situação, enquanto no concelho do Barreiro a Câmara tinha feito a concessão da distribuição em baixa tensão à *Sociedade Industrial do Bomfim, Lda* que, naturalmente, não abriria mão dessa concessão.

De fora da rede de alta tensão da SEUR ficaram ainda os concelhos de Alcochete⁸⁶², Grândola, Moita, Santiago do Cacém e Sines, talvez por estarem nos extremos do distrito. Esta empresa ainda estabeleceu negociações com alguns municípios da área fora da sua concessão, como foi o caso de Benavente, já do distrito de Santarém, o que indicia ambições de expansão da sua área de influência para norte, mas essa intenção foi gorada por chocar com os interesses da HEAA, que tinha naquele distrito grandes interesses e era a sua área de “crescimento natural”, mas que, à época, ainda estava muito longe de concretizar uma vez que a sua rede estava instalada na parte norte daquele distrito. A rede da HEAA só chegaria a Benavente, limite sul do distrito de Santarém com o de Setúbal, em Fevereiro de 1953.

No entanto a capacidade produtiva da SEUR era claramente limitada pela sua dependência do carvão estrangeiro com que alimentava a sua central térmica, pelo que o deflagrar da II Grande Guerra vai agravar dramaticamente as suas capacidades de operar com normalidade e regularidade.

Em Abril de 1941 a UEP dá mais um passo nessa estratégia de domínio, ao transferir para a sua posse estas concessões no distrito de Setúbal⁸⁶³, ao mesmo tempo que a SEUR altera o seu pacto social logo em Julho seguinte⁸⁶⁴, passando a designar-se por *Empresa Industrial do Freixo*, e tendo já outro objectivo, o fabrico e transformação de quaisquer produtos ou substâncias por processos electroquímicos por meio de fornos eléctricos.

Se a Norte as limitações nos abastecimentos à cidade do Porto tinham implicado uma quebra nas vendas de energia da UEP (como atrás referido), essa quebra foi largamente compensada a Sul assim que a UEP passou a assumir as concessões que eram da SEUR, e que implicou, logo em 1941, num aumento da energia vendida face ao ano anterior, de cerca de 45%, embora para este aumento também tivesse contribuído o aumento do fornecimento à *Companhia Carris de Ferro do Porto*. Por outro lado o aumento verificado só não foi ainda mais expressivo por o ciclone de

⁸⁶¹ Decreto-lei n.º 27 561, de 13 de Março de 1937, emanado da Direcção Geral de Administração Política e Civil, do Ministério do Interior, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 60 (I Série), de 13 de Março de 1937, p. 215.

⁸⁶² A concessão neste concelho de Alcochete será atribuída à UEP em finais de 1963, por despacho publicado no *Diário do Governo*, n.º 269 (III Série), de 16 de Novembro de 1963, p. 3335.

⁸⁶³ *Diário do Governo*, n.º 78 (III Série), de 4 de Abril de 1941, pp. 553-554.

⁸⁶⁴ *Diário do Governo*, n.º 172 (III), de 26 de Julho de 1941, pp. 1295-1296.

meados de Fevereiro desse ano de 1941 ter causado significativos prejuízos e interrompido fornecimentos durante semanas nalgumas zonas.

No decorrer do ano seguinte a UEP vai iniciar os fornecimentos de energia aos municípios da Figueira da Foz, de Pombal, do Montijo, da Moita e de Alcochete e, já nos finais de 1942 obtém a concessão de distribuição de energia eléctrica em alta tensão nos concelhos de Montemor-o-Novo e de Évora⁸⁶⁵, cidade que a UEP começara a abastecer em Agosto de 1943. Com esta concessão ficava definida a área de influência directa da UEP no sector eléctrico português que, com pontuais alterações, manterá até à sua nacionalização, mas que será ainda substancialmente alargada nas participações indirectas que esta empresa irá assumir, por exemplo, na solução encontrada para a electrificação do Alentejo e do Algarve – na constituição da CEAL⁸⁶⁶, como atrás referido –, ou nas significativas participações accionistas noutras empresas eléctricas, da rede primária e não só.

Ainda no decorrer de 1943 a UEP vai interligar-se com a CEB no intuito de aproveitar a entrada em funcionamento da nova central hidroeléctrica daquela companhia, a central de Santa Luzia, que entraria em funcionamento em Setembro desse ano, como atrás referido.

Quando foi publicada a lei da “Electrificação do País” a área de influência da UEP, abrangia uma vasta área de mais de meia centena de concelhos de nove distritos, que era a seguinte:

- redes de baixa tensão (5): Almada, Palmela, Seixal, Setúbal⁸⁶⁷ e Sesimbra, do distrito de Setúbal. Em nenhuma destas redes a UEP praticava tarifas degressivas por escalões.
- redes de alta tensão (47):
 - Distrito de Aveiro (14) – Águeda, Albergaria-a-Velha, Anadia, Aveiro, Estarreja, Ílhavo, Mealhada, Murtosa, Oliveira de Azeméis, Oliveira do Bairro, Ovar, São João da Madeira, Vagos e Vila da Feira; e pontualmente no concelho de Espinho⁸⁶⁸, pelo que não é aqui considerado.
 - Distrito de Braga (5) – Barcelos (apenas a um distribuidor local, a *Cooperativa Eléctrica de Vale de Este*, e a clientes de alta tensão); Braga⁸⁶⁹, Fafe (apenas a um pequeno distribuidor local, *A Eléctrica de Cepães*); Guimarães⁸⁷⁰, Vila Nova de Famalicão⁸⁷¹; e pontualmente no concelho de Amares, pelo que não é aqui considerado.

⁸⁶⁵ *Diário do Governo*, n.º 267 (II Série), de 11 de Novembro de 1942, p. 5885.

⁸⁶⁶ Ver o “Capítulo 2.3.2.2.2.”

⁸⁶⁷ A Câmara Municipal de Setúbal explorava a rede de baixa tensão na cidade de Setúbal, e a UEP no resto do concelho.

⁸⁶⁸ Neste concelho a UEP só fornecia a alguns clientes de alta tensão, uma vez que o fornecimento era feito pela CHENOP.

⁸⁶⁹ Neste concelho a UEP partilhava com a CHENOP o fornecimento em alta tensão aos clientes industriais, mas era a UEP a fornecer a Câmara Municipal local.

⁸⁷⁰ No concelho de Guimarães, aonde operavam vários concessionários na rede de baixa tensão, o abastecimento em alta tensão era efectuado pela UEP, pela CHENOP e pela *Jordão Costa & C.ª* (Empresa Hidro-Eléctrica do Corvete), empresa ligada à *Bernardino Jordão, Filhos & C.ª, Lda*. A UEP fornecia esta empresa e ainda à Junta de Freguesia de Brito, à *Eléctrica de Santiago de Lordelo, Lda*, à *Eléctrica de Moreira de Cónegos*, à *Amadeu Esteves & Irmão, Lda*, à Junta de Freguesia de Ronfe, e directamente a alguns clientes industriais.

⁸⁷¹ Neste concelho a UEP partilhava com a CHENOP o fornecimento a clientes industriais e a algumas empresas que exploravam redes de distribuição em baixa tensão. A UEP fornecia à *Cooperativa Eléctrica de Vale de Este* (que também operava no vizinho concelho de Barcelos), à *Artur Gomes & Filhos, Lda*, à *Fábrica Têxtil de Landim, Lda*, à *Empresa Fabril do Minho, Lda*, à Iluminadora Eléctrica de Requião, e às Comissões Instaladora de Electricidade em Vale e Consumidora de Energia Eléctrica, de Vermoim.

- Distrito de Coimbra (7) – Cantanhede, Coimbra⁸⁷², Condeixa-a-Nova (apenas aos clientes industriais), Figueira da Foz, Mira, Montemor-o-Velho e Soure.
 - Distrito de Évora (1) – Évora.
 - Distrito de Leiria (1) – Pombal.
 - Distrito do Porto (9) – Gondomar⁸⁷³, Maia, Matosinhos⁸⁷⁴, Paços de Ferreira, Porto⁸⁷⁵, Santo Tirso⁸⁷⁶, Valongo; Vila do Conde e Vila Nova de Gaia⁸⁷⁷.
 - Distrito de Setúbal (8) – Alcácer do Sal, Alcochete, Barreiro, Grândola, Moita, Montijo, Santiago do Cacém e Sines.
 - Distrito de Viana do Castelo (2) – Arcos de Valdevez e Ponte da Barca.
 - Distrito de Viseu (2) – Mortágua e Santa Comba Dão.
- equipamentos de produção (2): as centrais termoeléctricas do Freixo, no concelho do Porto, e a da Cachofarra, instalada no concelho de Setúbal. Para além disso a UEP recebia toda a energia produzida na central do Lindoso, no rio Lima, da *Electra del Lima*, e que era a maior do País.

Em Março de 1945 a UEP inaugura uma nova interligação, neste caso com a CRGE, com a qual estabelece uma ligação⁸⁷⁸ através de quatro cabos sub-fluviais entre Lisboa e Almada – junto a Porto Brandão –, dando mais um passo decisivo na sua afirmação no sector eléctrico português, uma vez que, à época, a rede da UEP estava interligada com quase todas as grandes empresas eléctricas nacionais, podendo desta forma receber ou fornecer energia a todas elas, enquanto as outras para se entre-abastecerem teriam necessariamente de usar as redes da UEP por não possuírem redes confinantes entre si.

Mas a acção desenvolvida pela UEP não se limitou à expansão da área concessionada. No início dos anos 1950, quando a CNE começou a transportar a energia dos centros electroprodutores da rede primária, a UEP já estava em condições de aproveitar essa energia transportando-a para os centros consumidores, pois após ter assumido as concessões no distrito de Setúbal tinha gradualmente substituído a rede existente da SEUR a 30 e a 6 kV, por outra de 60 kV, de maior capacidade, para fazer frente às necessidades e possibilidades futuras e substituindo todas as linhas de 6 por linhas de 15 kV.

Ainda antes da ligação da sua rede eléctrica no distrito de Setúbal directamente à CNE, a UEP tinha-se interligado com a CRGE – como referido –, por onde era abastecida de modo a complementar a sua capacidade de produção da central da Praia da Cachofarra que, apesar do aumento da sua potência instalada, não garantia um abastecimento capaz.

⁸⁷² Neste concelho o fornecimento era feito a par com a CEB, como atrás referido.

⁸⁷³ Neste concelho a CHENOP abastecia alguns clientes industriais.

⁸⁷⁴ A UEP só abastecia clientes industriais, a par da CHENOP.

⁸⁷⁵ A UEP era a principal fornecedora em alta tensão neste concelho, embora a CHENOP tivesse também um significativo papel no fornecimento de energia.

⁸⁷⁶ Neste concelho o principal fornecedor era a CHENOP, mas a UEP tinha também relevante significado.

⁸⁷⁷ Nestes dois concelhos – Vila do Conde e Vila Nova de Gaia – o principal fornecedor em alta tensão era a CHENOP, mas a UEP ainda fornecia energia num volume significativo.

⁸⁷⁸ Sobre a realização desta obra ver *Revista da Ordem dos Engenheiros*, n.º 18, de Junho de 1945, pp. 278-297.

No final dos anos 1940 a afirmação da UEP no sector eléctrico português vai prosseguir em várias frentes, por exemplo na participação no capital social das empresas da rede primária então constituídas:

- na HICA, aonde assegura 10,4% do capital, posição accionista igual à da CHENOP; eram os maiores accionistas privados, só ultrapassados pelo Estado que tinha 1/3 do total;
- na HEZ, com uns modestos 3,35%, tantos como a CEB e a HEAA, mas inferior às participações da CRGE (13,3%), EHESE (4,7%) e da *Companhia Carris de Ferro de Lisboa* (4%) e, claro, dos 33,3% do Estado;
- e na CNE, cuja participação era detida conjuntamente com outras empresas eléctricas, e representava 22,2% do total, numa empresa dominada pelo Estado e pelas empresas da rede primária.

Já nos anos 1950 a UEP vai continuar a associar-se às empresas com interesses no sector eléctrico, como na ETP e na CPIN:

- na ETP, a sua participação foi de apenas 4,66%, tanto como a CRGE, as duas maiores accionistas de entre as empresas eléctricas privadas do País;
- e na CPIN, onde a sua participação accionista era detida em conjunto com outras empresas.

Também no final dos anos 1940 e na década de 1950 a UEP vai procurar alargar a sua área de concessão e de influência. Em 1947 vai requerer autorização para a realização de estudos para o aproveitamento do rio Guadiana, e para o aproveitamento de troço nacional do rio Douro, pedido que foi indeferido uma vez que o Estado tinha outras soluções para estes empreendimentos; neste caso passou pela constituição de uma nova sociedade para o aproveitamento da bacia hidrográfica do rio Douro, a HED, já atrás referida.

Mas na década de 1950, como já foi abordado, a UEP vai alargar a sua influência até ao Alentejo e ao Algarve por via da sua participação na CEAL e, numa outra frente, até ao interior centro do País por via da entrada em funcionamento da sua interligação com a rede da EHESE, na subestação de Gumie, nas proximidades de Viseu, em Abril de 1955. No ano seguinte vai assumir a gestão, por arrendamento, das centrais hidroagrícolas do Pego do Altar e de Vale do Gaio, no Vale do Sado.

Na década de 1950 a UEP assume-se claramente como a grande empresa eléctrica do País, beneficiando da sua extensa rede eléctrica e das possibilidades que os fornecimentos de energia por parte da CNE lhe conferem, ao permitir-lhe intensificar os fornecimentos nas áreas em que é concessionário às dezenas de entidades que faziam a distribuição em baixa tensão. Numa apreciação da evolução do significado da UEP nos anos 1940 e 1950 (ver Quadro II-37) pode aferir-se com clareza essa importância.

Quadro II-37: Energia vendida pela UEP (kWh)

Ano	1940	1945	1950	1955	1960
Consumo total País	324.435.357	394.640.794	704.361.368	1.500.509.576	2.647.544.469
Energia produzida pela UEP	92.601.810	146.302.174	280.734.650	211.702.485	286.195.801
Energia vendida pela UEP	74.582.874	135.329.999	254.124.008	413.504.329	684.389.285
UEP % do total	23	34	36	28	26

Fonte: *Estatística das instalações eléctricas em Portugal*; e *Relatórios de Gerência da UEP*.

No final dos anos 1950 cerca de 30% da energia do País passava pelas redes da UEP, ao mesmo tempo que as suas vendas duplicavam a cada 6 anos, para o que pouco contribuía o incremento de consumo na sua área de distribuição em baixa tensão no distrito de Setúbal, particularmente no concelho de Almada, pois o grande negócio continuava a ser o fornecimento aos clientes em alta tensão, nomeadamente às indústrias – sector têxtil, tracção, indústria química, entre outras –, mas também a outros distribuidores⁸⁷⁹.

No espaço de apenas duas décadas o volume de energia que a UEP movimentava sofreu um aumento de mais de 900%, o que reflecte bem o crescimento do papel desta companhia no sector. Por outro lado deve referir-se que este crescimento é conseguido à “custa” das empresas hidroeléctricas da rede primária – a HEZ, a HICA e a HED – que ao porem em funcionamento os seus grandes centros produtores de energia, tinham permitido às empresas distribuidoras em alta tensão um espectacular crescimento a partir do início dos anos 1950. A UEP será uma das empresas que mais beneficiará com essa nova realidade, a entrada na rede nacional de um grande volume de energia, ao conjugar essa possibilidade com o abastecimento a uma vastíssima área de concessão de alta tensão que, para além de densamente povoada correspondia também a algumas das grandes zonas industriais do País. Até então a UEP não tinha demonstrado capacidade de reforçar e de ampliar a sua área de influência, pois a energia de que dispunha era-lhe fornecida pela *Electra del Lima*, a partir da central do Lindoso, e das suas centrais térmicas do Freixo e da Cachofarra, e a que se juntou, no início dos anos 1950, também a produção das centrais hidroagrícolas de Pego do Altar, Vale do Gaio e Campilhas. A par desta capacidade própria, a UEP estabeleceu alguns contratos de interligação com outras empresas produtoras, mas estas tinham o mesmo problema: garantir um abastecimento regular às suas áreas de concessão, pelo que a UEP teria de arranjar meios próprios, o que não conseguiu. Por outro lado a UEP vai terminar a exploração da sua central termoeléctrica da Cachofarra em Setembro de 1952 e, em meados da década seguinte, vai desmontar a sua central do Freixo. No decorrer de 1954 vai requerer autorização para a realização de estudos no rio Lima, a montante do aproveitamento do Lindoso, mas não obterá resposta a este pedido.

Assim sendo, desde o início dos anos 1950 todas as grandes empresas eléctricas passaram a recorrer à energia produzida pelas empresas da rede primária, que assim lhes permitiram regularizar os abastecimentos e os sistemas tarifários, reforçar os fornecimentos, expandir a rede

⁸⁷⁹ Em 1958 a UEP tinha 601 clientes de alta tensão, e 22.848 clientes nas suas redes de baixa tensão.

e consolidarem-se empresarialmente. A UEP foi o caso mais bem sucedido, quando comparada com outra das grandes empresas eléctricas do País como a CRGE, por exemplo (ver Quadro II-38).

Quadro II-38: Energia vendida pela UEP e CRGE (1940 – 1950 – 1960 – 1970)

Ano	1940	%	1950	%	1960	%	1970	%
Consumo total País (kWh)	324.435.357	100	704.361.368	100	2.647.544.469	100	5.788.682.815	100
Vendida pela UEP	74.582.874	23	254.124.008	36	684.389.285	26	1.738.978.834	30
Vendida pela CRGE	97.235.000	30	177.718.000	25	501.534.717	19	1.486.298.108	26

Fonte: Estatística das instalações eléctricas em Portugal; e Relatórios de Gerência da UEP e da CRGE.

Já no final dos anos 1950 a UEP juntamente com a CHENOP vão tomar importantes posições na EHEC, o que fará delas as verdadeiras donas desta companhia; estas participações representavam aquando da nacionalização do sector eléctrico 46% e 48,8%, respectivamente da UEP e da CHENOP.

Na década seguinte a sua importância manifesta-se também na sua participação nos diversos organismos do sector o que, de resto, já anteriormente se verificava, fazendo parte dos órgãos sociais do Grémio Nacional dos Industriais de Electricidade, criado em Novembro de 1960, ou do Conselho Superior de Electricidade, estrutura oficial mas que nesta década admitiu representantes particulares na sua composição.

Com o aumento do volume de energia vendida a ser cada vez maior e a capacidade de autoprodução a não sofrer qualquer alteração, a energia da central do Lindoso vai significando cada vez menos no volume de negócios da UEP, passando para pouco mais de metade em cerca de uma década:

- 1950: 69,0%;
- 1960: 39,5%.

A central do Lindoso tinha ao longo do tempo sofrido algumas alterações que muito tinham contribuído para o aumento da sua capacidade produtiva; inicialmente era um aproveitamento a fio de água, mas em 1948 passou a contar com a regulação do caudal proporcionada pelo aproveitamento de «Las Conchas» (em Espanha), cuja albufeira tinha praticamente 100 milhões de metros cúbicos de capacidade e, já no início dos anos 1970, de uma outra albufeira – a barragem de Sales – construída num dos afluentes do rio Lima, também em Espanha, com uma capacidade de armazenamento semelhante à anteriormente referida, situação que contribuía para um melhor desempenho no capítulo da produção de energia.

Mantinha-se também o perfil da estrutura de consumos na área de concessão da UEP, em que a energia fornecida aos clientes de alta tensão tinha um peso esmagador face à energia em baixa tensão, respectivamente 98%, a 815 clientes de alta tensão, e 2%, para os 35.486 clientes de baixa tensão. Esta situação, de resto, não era muito do agrado da UEP que entendia que a exploração de concessões de baixa tensão exigia investimentos pesados, quadros numerosos,

uma “exploração delicada” e uma baixa rentabilidade, quando comparado com o que se passava na alta tensão, mas assumiam ser o preço a pagar por uma tão ampla área de concessão; enquanto explorava a maior área de alta tensão do País tinha, ao mesmo tempo, uma das áreas mais pequenas de concessões em baixa tensão entre as maiores empresas eléctricas nacionais. Em meados dos anos 1960 a UEP começa a enfrentar novos problemas ou, pelo menos, problemas que começam a ter um forte impacto na vida da empresa. Por um lado as dívidas crescentes por parte dos municípios e, por outro, as sucessivas imposições por parte da CNE nos sistemas tarifários praticados, situação que vai implicar que nalguns períodos a tarifa pela qual a UEP é obrigada a adquirir a energia à CNE, é superior ao preço que a UEP cobra a alguns clientes com quem vigoram contratos antigos que o Estado recusa – protelando – rever e actualizar. Tendo em conta que a UEP adquiria no final dos anos 1960 mais de 80% da energia que fornecia à CNE – em 1968 esse valor foi de 83% –, pode avaliar-se o impacto que qualquer variação tarifária praticada ou imposta pela CNE (leia-se Estado) teria na vida da empresa, uma vez que esse preço representava por esta altura, entre 60 e 70% do custo final do kWh vendido. No final da década de 1960 e no início dos anos 1970 a UEP e todo o sector eléctrico nacional, com particular incidência as grandes empresas eléctricas vão enfrentar novos desafios de uma amplitude e com outro impacto nas perspectivas empresariais que pudessem aspirar. Por um lado a constituição de federações de municípios fomentada pelo Estado que, no limite, esvaziariam a função destas companhias vocacionadas para a grande distribuição, uma vez que seria incomportável a manutenção destas intermediárias entre as empresas produtoras da rede primária e a distribuição durante muito mais tempo; embora estas federações visassem essencialmente a exploração de redes de baixa tensão, a tendência seria sempre para a exploração de toda a rede por uma mesma entidade, uma vez que as linhas de abastecimento tanto para a baixa como para a alta tensão serem as mesmas, não fazendo sentido nem tão pouco revelar racionalidade económica a manutenção de dois concessionários num mesmo espaço. As empresas eléctricas ainda ensaiaram uma saída para esta situação, apresentando uma proposta que passava pela constituição de companhias mistas entre as grandes companhias concessionárias e os poderes locais; mas era já um modelo “fora do tempo”, mais do que um modelo para o futuro era já um modelo em fim de linha, como o que era ainda protagonizado pelas empresas mistas constituídas entre o Estado e outras entidades públicas e as grandes companhias e outras entidades nos anos 1940 e 1950 mas, mesmo estas, estavam “esgotadas” nos seus objectivos parcelares que então as tinham justificado.

A outra ameaça para as grandes companhias eléctricas, e que coincide temporalmente com o incremento dado à constituição de federações de municípios de finais dos anos 1960, foi a fusão das 5 empresas da Rede Primária – CNE, ETP, HED, HEZ e HICA – numa só, a CPE, em Dezembro de 1969, o que dava novos sinais ao sector eléctrico ao apontar um modelo radicalmente novo, a concentração de concessões. Se a produção de energia eléctrica e o

transporte podiam ser concentrados numa só companhia o que implicava a gestão de equipamentos duma ponta à outra do País de forma eficaz, e mesmo alguma distribuição em alta tensão também ser realizada por esta nova companhia (a CPE), como no caso do abastecimento à rede ferroviária e a algumas indústrias, assunto já atrás referido, até que ponto faria sentido manter a fragmentação das concessões, desde as de baixa tensão – mais de centena e meia, por esta altura – mas também as de alta tensão que tinham cerca de dezena e meia de companhias concessionárias ?

A resposta que as grandes companhias eléctricas poderiam encontrar para esta questão só poderia apontar para uma solução, a constatação da sua limitação face ao novo quadro do sector e o entendimento que só a fusão entre si lhes justificaria algum papel no futuro do sector eléctrico português; mas o tempo para “ganharem” essa oportunidade já tinha passado, pois os sinais que tinham chegado de algumas economias europeias apontavam para o caminho da concentração total do sector, casos de França e da Inglaterra – estes ainda nos anos 1940 e por razões muito específicas – e, mais recentemente no início dos anos 1960, da Itália, que tinha realizado a nacionalização do sector eléctrico.

Mesmo admitindo que a nacionalização fosse “improvável” no Portugal do início dos anos 1970, as companhias eléctricas viam-se significativamente esvaziadas de importância no sector, limitadas a montante pela dependência dos fornecimentos de energia da CPE, de cujos fornecimentos dependiam na sua quase totalidade, e a jusante pela pujança e determinação dos poderes locais – muito devido à cobertura, estímulo e apoio que o Estado lhes dava – em assumirem a exploração das suas redes de distribuição eléctrica, sozinhas ou de forma conjunta.

Para a UEP a situação era algo diferente uma vez que entre as grandes companhias do sector eléctrico era a que tinha a rede maior e, ao mesmo tempo, era uma das que tinha uma rede de baixa tensão mais pequena e a vantagem desta ser em concelhos contíguos no distrito de Setúbal; como as federações visavam prioritariamente as redes de baixa tensão esta companhia não era uma das mais ameaçadas. Ainda assim algumas das suas concessões de baixa tensão, nomeadamente nos concelhos de Palmela e do Seixal, estiveram para integrar a Federação de Municípios do Distrito de Setúbal – constituída em Dezembro de 1971 com alguns concelhos deste distrito –, processo que só não se terá verificado por muitas das decisões neste sector terem ficado suspensas, quando foram anunciadas novas medidas para o sector após o 25 de Abril de 1974.

A afirmação da UEP no panorama do sector eléctrico era fortíssima, como testemunha o volume de energia comercializada nas suas redes que ultrapassou os 2 mil milhões de kWh em 1972, duplicando o valor obtido oito anos antes, em 1964, altura em que tinha atingido os 1.030 milhões de kWh vendidos.

No início dos anos 1970 a UEP ainda estava a alargar a sua área de influência; é disso testemunho a intenção de adquirir a quota que a HEP tinha na ED empresa aonde, de resto, já

possuía uma quota correspondente a 55% do capital, chegando mesmo a fazer uma exposição ao Ministro das Finanças e ao da Economia nesse sentido; ou seja, formalizar uma situação que de facto já estava sob o seu domínio. E o passo seguinte passaria por absorver também a HEP aonde já tinha uma participação accionista correspondente a 31,5% do capital, mas esta companhia tinha 68,3% de acções próprias. Nenhuma destas operações se viria a concretizar. Quando o sector eléctrico foi nacionalizado em Abril de 1975, a área de influência da UEP era a maior entre as empresas eléctricas nacionais, estendendo-se entre:

- redes de baixa tensão (5): Alcochete, Almada, Palmela, Seixal e Sesimbra, do distrito de Setúbal⁸⁸⁰;
- redes de alta tensão (46):
 - Distrito de Aveiro⁸⁸¹ (15) – Águeda, Albergaria-a-Velha, Anadia, Aveiro, Estarreja, Ílhavo, Mealhada, Murtosa, Oliveira de Azeméis, Oliveira do Bairro, Ovar, São João da Madeira, Sever do Vouga, Vale de Cambra e Vila da Feira;
 - Distrito de Braga (1)⁸⁸² – Braga;
 - Distrito de Coimbra (7) – Cantanhede, Coimbra, Condeixa-a-Nova (aos clientes industriais), Figueira da Foz, Mira, Montemor-o-Velho, e Soure;
 - Distrito do Porto (12) – Felgueiras, Gondomar, Lousada, Maia, Matosinhos, Paços de Ferreira, Porto, Póvoa de Varzim, Santo Tirso, Valongo, Vila do Conde e Vila Nova de Gaia⁸⁸³;
 - Distrito de Setúbal (7) – Alcácer do Sal, Barreiro, Grândola, Moita, Montijo, Santiago do Cacém, Setúbal e Sines;
 - Distrito de Viana do Castelo (2) – Arcos de Valdevez e Ponte da Barca;
 - Distrito de Viseu (2) – Mortágua e Santa Comba Dão;
- quanto a equipamentos de produção a UEP, por esta altura, já não explorava nenhum, recebendo toda a energia que distribuía da *Electra del Lima* e, principalmente, da CPE.

Em finais de 1974 as participações da UEP em empresas do sector eléctrico estavam distribuídas por sete empresas sendo, neste aspecto, a empresa com mais investimentos e participações.

Como já referido tinha posições accionistas:

- | | |
|-----------|--|
| - na CPE | - 24.039 acções (apenas 0,42% do seu capital). |
| - na CEAL | - 32.645 acções (46,6%); |
| - na CEB | - 8.765 acções (5,84%); |
| - na EHEC | - 367.948 acções (46%); |

⁸⁸⁰ No concelho de Setúbal a UEP fazia também fornecimentos directos em baixa tensão nas freguesias de São Simão e em parte das Praias do Sado, mas não é aqui considerada como concessão desta empresa.

⁸⁸¹ No concelho de Espinho a UEP fornecia a alguns clientes, mas dada a sua pouca expressividade face aos valores da CHENOP, a empresa concessionária neste concelho, não é considerada como área da UEP.

⁸⁸² Neste distrito, nos concelhos de Amares, Barcelos, Fafe, Guimarães, Póvoa de Lanhoso, Terras do Bouro, Vila Nova de Famalicão e Vila Verde, a UEP fazia alguns fornecimentos a clientes industriais e a alguns distribuidores em baixa tensão, mas partilhava esse papel com a CHENOP, cujos fornecimentos eram muito mais significativos, pelo que não se consideram concessões da UEP.

⁸⁸³ Nestes concelhos do distrito do Porto a UEP partilhava a responsabilidade dos fornecimentos em alta tensão com a CHENOP e com a ED, como atrás referido, são por isso consideradas concessões das três empresas.

- na EHESE - 666 acções (0,33%);
- e na HEAA⁸⁸⁴ - 219.505 acções (4,53%);
- e uma quota de 55% na ED, no valor de 236,5 contos;

A UEP era a par da CRGE e da CHENOP, uma das empresas do sector que não tinha qualquer capital detido por outras grandes empresas eléctricas nacionais, o que parecia ser uma “condição” entre as maiores empresas, pois, excluindo a CPE, estas eram as três maiores empresas do sector em Portugal (não contando com a HEAA, mas neste caso esta empresa tinha significativas participações de outras empresas eléctricas, como oportunamente referido).

Mas se no seu capital não tinha a participação de empresas eléctricas portuguesas, já no que respeita à participação de capitais de empresas eléctricas espanholas estas eram significativas, a começar pela *Electra del Lima*, que explorava a central do Lindoso – direito que foi revogado com a nacionalização do sector –, passando pela *Hidroelectrica Española*, *Iberduero* e pela *Electra del Viesgo*, estas últimas que eram, por sua vez, accionistas da *Electra del Lima*. As participações que estas 4 empresas tinham na UEP eram, respectivamente (ver Quadro II-39):

Quadro II-39: Participações espanholas na UEP (1974)

Empresa	N.º de acções (%)	Valor (1000 escudos)
<i>Electra del Lima</i>	1.778.554 (35,57)	373.350
<i>Hidroelectrica Española</i>	641.377 (12,82)	
<i>Iberduero</i>	22.933 (00,45)	141.912 ⁸⁸⁵
<i>Electra del Viesgo</i>	11.464 (00,22)	
Total	2.454.328 (49,08)	515.262

O total destas participações representava 49,08% do capital da UEP que era de 500 mil contos por altura da nacionalização. Quanto a accionistas nacionais pode referir-se o *Banco Pinto & Sotto Mayor* que era, de resto, o parceiro das companhias espanholas neste projecto empresarial desde o seu início, com uma participação de 3,51% do capital (175.966 acções); e ainda o *Banco Português do Atlântico* (41.394 acções) e o *Banco Espírito Santo e Comercial de Lisboa* (40.713 acções), mas nestes casos as suas participações não chegavam sequer a 1% do capital da UEP.

2.4. O gradual ordenamento do sector eléctrico

No decorrer dos anos 1960 tornavam-se cada vez mais evidentes as limitações do modelo adoptado, nomeadamente no que respeitava à existência de várias companhias eléctricas de capitais mistos; enquanto na fase inicial das políticas para o sector estabelecidas pela Lei 2 002 fazia sentido a existência de companhias a quem cabia a execução de um conjunto de aproveitamentos hidro ou termoeléctricos de acordo com as respectivas concessões, com o passar do tempo surgiram problemas novos decorrentes dessa situação, pois enquanto algumas

⁸⁸⁴ Como atrás referido, esta participação tinha sido assumida em articulação com a CRGE apenas no decorrer de 1970, altura em que esta companhia adquiriu também uma participação do capital da HEAA, e que atingia 4,51% aquando da nacionalização.

⁸⁸⁵ Valor de mercado do conjunto das 3 participações aquando da nacionalização.

dessas companhias esgotaram os seus objectivos ainda no decorrer dos anos 1950, caso da HEZ que construiu os aproveitamentos previstos no seu caderno de encargos até meados dos anos 1950, as outras tiveram compromissos sucessivos ao longo de todo este período e ainda tinham realizações em curso ou previstas, ou seja, umas estavam a fazer uma “mera gestão” dos aproveitamentos enquanto outras mantinham uma actividade mais de acordo com os seus objectivos iniciais. Mas os problemas eram ainda de outra natureza:

- estas companhias quase não tinham um contacto directo com o mercado, dado ser à CNE que estava cometida a relação com os grandes distribuidores; esta situação contribuiria para uma diminuição da sua eficácia e modernização;

- as remunerações que obtinham eram atribuídas “por decreto”, e não a partir de encargos e despesas “reais”;

- eram recorrentes os desacordos entre as várias companhias da rede primária na repartição da receita global, dados os seus diversos interesses e composição accionista, pelo menos parcialmente;

- a existência de várias companhias de capitais mistos com as suas próprias estruturas levava à multiplicação de serviços de estudos e de construção que, ao invés de serem rentabilizados conjuntamente, acabavam por ser subaproveitados;

- e, finalmente, a solução até aí existente da coexistência de 4 companhias produtoras às quais tinham sido atribuídas concessões específicas, concretamente no caso das companhias hidroeléctricas, deixava de fora as áreas de fora dessas concessões casos, por exemplo, do Mondego ou do Guadiana, situação que se resolveria pelo alargamento a estes rios das concessões às anteriores companhias ou, em alternativa, pela constituição de novas companhias concessionárias, situações que não se afiguravam plausíveis.

Sobre esta realidade sustentava Álvaro Neto em finais da década de 1960:

“Resultado inevitável desta adaptação forçada de uma estrutura ultrapassada a situações novas, são os conflitos de interesses que constantemente perturbam o estudo e a decisão das melhores soluções técnicas, pela preocupação de ir distribuindo equitativamente as obras novas, pela atribuição de aproveitamentos às empresas da rede primária fora das suas concessões iniciais (porque apenas se ousou não lhes aumentar o número) e, ultimamente, pela rivalidade entre produção hidráulica e térmica, perfeitamente estéril, porque resolúvel em termos de uma objectividade técnico-económica que já estaria em condições de aplicar.

São contradições inevitáveis quando se pretende artificialmente manter o carácter «privado» a um sector de actividades a que já faltam todas as características essenciais da livre empresa: liberdade de escolher e decidir os investimentos; de promover e gerir as vendas; de determinar os níveis de produção; de fixar os preços; de visar um lucro.

O problema está diagnosticado [...] a política a prosseguir no sector da energia eléctrica a necessidade de reestruturar a rede primária”⁸⁸⁶.

Tanto no interior do sector como exteriormente tornava-se cada vez mais óbvia a crescente inadequação do modelo da co-existência de diversas concessões com o mesmo objecto embora, compreensivelmente, os grandes interesses privados do sector eléctrico não vissem com bons olhos as fusões no sector, quer a montante entre as companhias da rede primária aonde, apesar de tudo, tinham participações accionistas, como a jusante na área da pequena distribuição aonde lhes interessava manter a multiplicidade de agentes; daí as suas objecções aquando da constituição no final dos anos 1960 e primeiros anos da década seguinte de federações de municípios que se apresentavam a partir daí como interlocutores mais qualificados e “robustos” face a essas companhias da grande distribuição e, naturalmente, também em relação à fusão das companhias da rede primária vista como uma ameaça pelo seu “gigantismo” a quem tinham de inevitavelmente recorrer e face às quais perderiam capacidade negocial.

No decorrer da década de 1960 as grandes companhias privadas assumiram inúmeras vezes posições contrárias às fusões no sector; logo após a assinatura do contrato de financiamento pelo Banco Mundial à HED e à ETP, em Novembro de 1964, atrás referido, cujas disposições contratuais implicaram a afectação de receitas a estas companhias mais significativas do que as que teriam normalmente, sugerindo – informalmente no decorrer das negociações – aquela instituição que a fusão das companhias da rede primária permitiria colmatar os inconvenientes daquelas disposições; os representantes das companhias privadas na administração da HICA sustentavam que os problemas que aquela companhia iria enfrentar futuramente decorrentes daquelas medidas, tinham nascido “das ideias trazidas pelo Banco Mundial”, indo ainda mais longe ao sustentar que “com a criação de uma empresa monopolista, com um capital de cerca de três milhões de contos, era fatal o desinteresse do capital privado e então o Estado seria obrigado a maior imobilização de capitais privados”⁸⁸⁷.

Mas os inconvenientes apontados à estrutura do sector eléctrico não se restringia às companhias da rede primária, também às companhias concessionárias da grande distribuição e às da pequena distribuição eram apontados inúmeros problemas:

“O retalhamento do País em áreas de concessão para distribuir electricidade em alta tensão e tensão de consumo – actividades designadas nos Planos [de Fomento], respectivamente, por «grande distribuição» e «pequena distribuição» de electricidade – acarretou a existência de entidades distribuidoras privilegiadas e outras fatalmente desfavorecidas – consoante é elevada ou fraca a densidade dos consumos de energia na área da respectiva concessão [...] o problema é particularmente grave na actividade de distribuição à tensão de consumo, a cargo

⁸⁸⁶ Álvaro Neto, *Crítica a alguns aspectos do Plano de Fomento*, Lisboa, Seara Nova, 1965, p. 124.

⁸⁸⁷ Acta de 22 de Junho de 1965 do Conselho de Administração da HICA (ME, Arquivo da Hidro-Eléctrica do Cávado, *Livro de Actas das Reuniões do Conselho de Administração da HICA*, n.º VI, pp. 88-92.

dos municípios mas concessível por estes a empresas privadas, pois esta mesma concepção microrregionalista leva a uma poeira de pequenas redes de distribuição, insustentáveis do ponto de vista económico”⁸⁸⁸.

As objecções à fusão das companhias da rede primária deverão ter tido acolhimento pelo que no decorrer da década, e apesar da melhor solução que se apresentava para o sector ser essa, nada se alterou. No entanto esta solução passou a estar no horizonte do sector e os diversos estudos realizados sobre o sector, particularmente o decorrente da acção da «comissão para a reestruturação da rede eléctrica primária», designada em conformidade com legislação publicada em Outubro de 1966⁸⁸⁹.

Em Agosto de 1969 o Conselho de Ministros decretou a fusão das companhias da rede primária, justificando-se esta medida com o intuito de remediar os defeitos de estrutura e de gestão que tinham “conduzido a uma intervenção sistemática do Governo, nomeadamente em matéria de repartição de receitas” sobre as quais, alegavam, as empresas nunca teriam chegado a acordo, dado o critério de atribuir receitas proporcionais aos encargos reais, “intervenção e critério ambos contrários aos mais sãos princípios de gestão empresarial”⁸⁹⁰. Era ainda acrescentado que a dimensão de uma empresa concessionária de toda a rede eléctrica primária permitiria “uma robustez financeira de maior relevo no plano interno e externo, para além de assegurar a coordenação no recurso aos mercados de capitais”.

A “bondade” destes objectivos não teve grande acolhimento nos interesses privados das grandes companhias eléctricas; em reunião do Conselho de Administração da HICA de Outubro de 1969, os representantes da UEP e da CHENOP que faziam parte daquele órgão reagiram à fusão das companhias da rede primária, considerando que teria uma “exagerada dimensão e dispersão” que prejudicaria a sua gestão e, a outro nível, temiam que a nova sociedade tivesse ainda uma maior subordinação aos órgãos da administração pública, com a inerente “perda de independência, de responsabilidade e de eficiência”⁸⁹¹.

Em Setembro de 1969 foram convocadas⁸⁹² as assembleias-gerais das cinco companhias eléctricas de capitais mistos no intuito de sufragarem a decisão ministerial para, seguidamente, designarem os respectivos representantes na assinatura de constituição da companhia resultante dessa fusão; as assembleias-gerais das diversas companhias votaram a essa decisão e, em finais de Dezembro de 1969, o sector eléctrico passou a contar com um novo protagonista em substituição das cinco companhias da rede primária – e também do RNC – representando, ao

⁸⁸⁸ Álvaro Neto, *Crítica a alguns aspectos do Plano de Fomento*, Lisboa, Seara Nova, 1965, p. 125.

⁸⁸⁹ Concretamente como o artigo 8.º, do Decreto-Lei n.º 47 240, de 6 de Outubro de 1966, emanado da Secretaria de Estado da Indústria, e promulgado pelos Ministérios das Obras Públicas e da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 232 (I Série), de 6 de Outubro de 1966, pp. 1651-1654.

⁸⁹⁰ Introdução ao Decreto-Lei n.º 49 211, emanado da Secretaria de Estado da Indústria, do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 200 (I Série), de 27 de Agosto de 1969, pp. 1144-1146.

⁸⁹¹ Acta de 18 de Setembro de 1969 do Conselho de Administração da HICA (ME, Arquivo da Hidro-Eléctrica do Cávado, *Livro de Actas das Reuniões do Conselho de Administração da HICA*, n.º VI, pp. 65v-67.

⁸⁹² As convocatórias para as assembleias-gerais da HED, HEZ, HICA e ETP, foram publicadas no *Diário do Governo*, n.º 224 (III Série), de 24 de Setembro de 1969, pp. 3758-3759; e a da CNE no *Diário de Governo*, n.º 229 (III Série), de 30 de Setembro de 1969, pp. 3855-3856.

mesmo tempo, o culminar da experiência da participação do Estado nas grandes companhias eléctricas de capitais mistos, que tinha inaugurado cerca de um quarto de século antes, em 1945, com a constituição da HICA e da HEZ e, anos depois, com a CNE, HED e ETP. O modelo de coexistência de distintas companhias no sector eléctrico com objectivos próprios, passava a um novo em que objectivos, meios e capacidades até aí dispersas, estariam centrados apenas numa companhia.

2.4.1. A fusão empresarial

Ao terminar a década de 1960, para enfrentar as dificuldades da repartição das receitas comuns provenientes das vendas de energia de grande distribuição⁸⁹³, transportada através da rede da CNE e com articulação realizada pelo RNC, o Governo determinou a fusão das empresas concessionárias de aproveitamentos hidroeléctricos, de empreendimentos termoeléctricos e de transporte de energia, cujas centrais e instalações constituíssem a Rede Eléctrica Primária, outorgando-lhe, em exclusivo e por tempo indeterminado, a concessão da exploração de todas as instalações, existentes e a criar, da rede eléctrica primária⁸⁹⁴.

Ao mesmo tempo, com esta fusão, punha em prática um novo modelo empresarial no sector – a “concessão única” –, o que permitiria uma exploração conjunta, mais racional economicamente e tecnicamente; uma vez que estava já ligada entre si numa lógica de aproveitamento conjunto, melhor seria a unidade da sua gestão.

Esta concessão global e unificada seria explorada pela *Companhia Portuguesa de Electricidade* (CPE), empresa criada pela iniciativa do Governo, em 3 de Dezembro de 1969, na cidade do Porto, e que resultava da fusão do conjunto das anteriores empresas concessionárias da produção hidroeléctrica – a HED e a HEZ e a HICA –, da empresa concessionária da produção termoeléctrica, a ETP, e ainda da concessionária do transporte da rede eléctrica primária, a CNE. O objectivo central desta iniciativa era tratar, no imediato, da reestruturação da rede eléctrica primária já que, segundo o Governo, “tanto do ponto de vista de um planeamento global mais ajustado aos superiores interesses nacionais, como do ponto de vista do desejável incremento da capacidade de realização, de robustez e possibilidades financeiras e de rentabilidade efectiva da estrutura empresarial do sector, a solução mais conveniente seria a de se concentrarem, numa concessão única todas as concessões da rede primária e de, conseqüentemente, se fundirem, numa única empresa, todas as [...] empresas”⁸⁹⁵ que a constituíam.

Na longa introdução ao Decreto, emanado do Ministério das Finanças, que autorizou a fusão das empresas da rede eléctrica primária, chamava-se à atenção para os sucessos conseguidos por cada uma delas, o que não punha em causa o modelo empresarial de “economia mista” das

⁸⁹³ Mário Mariano, *História da Electricidade*, s. l., AP Edições, s. d., p. 139.

⁸⁹⁴ Respectivamente os Artigos 1.º e 5.º, do Decreto n.º 49 211, de 27 de Agosto de 1969, publicado pelo Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 200 (I Série), de 27 de Agosto de 1969, pp. 1144-1146.

⁸⁹⁵ Introdução da escritura de constituição da CPE (ACP, *Livro de notas* n.º 241-B, fls. 1-27, do 2.º Cartório Notarial do Porto).

empresas que, para além do mais, traduzia uma concepção de equilíbrio entre a linha de orientação no plano nacional e a livre iniciativa das empresas privadas⁸⁹⁶. O objectivo seria o de “tentar criar, através de novas soluções, maiores potencialidades de consolidação empresarial, nomeadamente no plano financeiro, interno e externo”⁸⁹⁷, o que lhe permitiria uma robustez financeira de maior relevo e, ao mesmo tempo, lhe assegurava a coordenação no recurso aos mercados de capitais, o que então não se verificava no âmbito empresarial.

Mas ia muito mais longe ao afirmar, de forma categórica que “o diploma [...] traduz uma intervenção do Governo em sentido orientador e disciplinador” do sector da electricidade, atestado na inclusão de novas cláusulas estabelecendo que as concessões a outorgar o seriam por “prazos fixos”, e de haver a reversão das instalações das concessões para o Estado, no fim do seu período, gratuitamente ou mediante indemnização parcial (como já acontecia). Objectivo, o de estabelecer os princípios (e limites) da reversão das concessões por indemnização estabelecida por uma fórmula de cálculo, e com isso, obter também uma maior maleabilidade na obtenção de um equilíbrio entre uma política tarifária menos onerosa para o consumidor e uma justa renumeração dos capitais aplicados no conjunto dos empreendimentos em exploração.

A CPE, sociedade anónima de responsabilidade limitada foi constituída inicialmente com um capital social de 5,7 milhões de contos, e com um activo imobilizado de 15 milhões de contos representado pelo património das empresas que, em resultado da fusão e dissolução das sociedades, era transferido para a nova sociedade:

- aproveitamentos hidroeléctricos (11) - Venda Nova / Paradela, Salamonde, Caniçada e Alto Rabagão, da HICA; Picote, Miranda, Bemposta e Vilar-Tabuaço, da HED; e Castelo de Bode, Cabril e Bouçã, da HEZ;
- centrais termoeléctricas (2) - a do Carregado e a da Tapada do Outeiro, da ETP;
- subestações (11)
- linhas de 220 kV – 1.450 Km;
- linhas a 150 kV – 1.444 Km;
- e ainda diversas obras em construção ou em projecto⁸⁹⁸.

⁸⁹⁶ Esta “livre iniciativa” que não o era efectivamente neste sector, uma vez que, a participação das empresas eléctricas privadas nestas empresas de economia mista, era condicionada pela inexistência de alternativas. O Estado ao limitar as concessões às empresas privadas não lhes deixava muito espaço de manobra, orientando-as assim, desta forma, para as soluções empresariais que preconizava. Muitas vezes a adesão a estas soluções funcionava quase como condição para lhes serem feitas novas concessões na área da distribuição. Por exemplo, a HED, no seu Relatório de 1970, refere que tinha aceitado concorrer à obtenção das concessões de baixa tensão nos concelhos de Moimenta da Beira, Vila Nova de Paiva e Sernancelhe (distrito de Viseu), que veio a ganhar, por pretender, então, a concessão da distribuição em alta e em baixa tensão nos distritos de Trás-os-Montes (Vila Real e Bragança). O que não veio a acontecer, pois essa concessão seria atribuída à CHENOP e, anos depois, foi criada, como atrás referido, uma Federação de Municípios para a distribuição em baixa tensão.

⁸⁹⁷ Introdução ao Decreto n.º 49 211, de 27 de Agosto de 1969.

⁸⁹⁸ Dados referentes aos empreendimentos explorados pela CPE no final de 1970, in *Estatística das instalações eléctricas em Portugal (Metrópole). Ano de 1970*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1972; e Companhia Portuguesa de Electricidade – CPE, Relatório do conselho de administração, balanço e parecer do conselho fiscal (2.º Exercício de 1970), publicado no *Diário do Governo*, n.º 115 (III Série), de 17 de Maio de 1971, pp. 3034-3046.

Esta empresa apesar de só estar em actividade desde finais de 1969 até meados da década de 1970, quando foi nacionalizada, ainda concretizou, ou melhor deu continuidade e concluiu, um conjunto de aproveitamentos hidroeléctricos de grande significado:

- Carrapatelo, no rio Douro, no concelho de Cinfães (Viseu) – Abril de 1971;
- Vilarinho das Furnas, no rio Homem, no concelho de Terras do Bouro (Braga) – Maio de 1972;
- Régua, no rio Douro, no concelho de Peso da Régua (Vila Real) – Julho de 1973;
- e Fratel, no rio Tejo, no concelho de Nisa (Portalegre) – Outubro de 1974.

Cerca de três meses após a criação da EDP com a consequente extinção da CPE, em Outubro de 1976, foi inaugurada a central de Valeira, no rio Douro, no concelho de Carrazeda de Ansiães (Bragança).

Para além da produção hidroeléctrica também o reforço da produção termoeléctrica, necessária para o equilíbrio do sistema eléctrico, que em épocas de estiagem enfrentava algumas dificuldades, foi levado a cabo pela CPE, com a instalação das centrais:

- Tunes, no concelho de Silves (Faro) – Agosto de 1973;
- e Alto de Mira, no concelho de Sintra (Lisboa) – 1975.

A constituição da CPE, e de acordo com os seus estatutos⁸⁹⁹, tinha um alcance muito mais vasto do que o confinado à produção e transporte de energia eléctrica, que constituía a sua génese, mas era, passe a expressão, só o início daquilo que seria um “império empresarial”. O artigo 3.º dispunha os objectivos da sociedade:

- 1.º - a exploração, em regime de exclusividade e por tempo indeterminado, da concessão única, constituída pela rede eléctrica primária (centrais hidro e termoeléctricas, e nucleares, futuramente; e redes de transporte e de interligação);
- 2.º - fazer concessões a outrem, de aproveitamentos hidráulicos de fins múltiplos⁹⁰⁰; explorar centrais nucleares para fins diferentes da produção de electricidade; explorar concessões mineiras no âmbito do sector da energia; entre outras.

Estas duas atribuições consagradas nos estatutos, “explorar centrais nucleares para fins diferentes da produção de electricidade”, e “exploração de concessões mineiras no âmbito do sector da energia”, são de uma extraordinária relevância e significado. A exploração de concessões mineiras parece óbvia, pois a exploração de centrais térmicas que utilizavam o carvão, que a ETP fazia até aqui, e a que a CPE passaria a dar continuidade, tornavam esta actividade lógica e previsível, para mais se se viesse a verificar um aumento do parque

⁸⁹⁹ Escritura de constituição da CPE; ACP, *Livro de notas* n.º 241-B, fls. 1-27 (2.º Cartório Notarial do Porto).

⁹⁰⁰ Ou seja, os aproveitamentos em que a componente de produção de energia não fosse a mais relevante do projecto, mas que poderiam ter outras valências importantes, como a regularização de um rio ou o seu aproveitamento para abastecimento de água ou para rega. Por exemplo, o projecto da Aguieira no rio Mondego, ainda nas décadas de 1950 e 1960, mas apenas concluído pela EDP em 1981, compreendia a produção de energia, a regularização do rio para assegurar um abastecimento regular de água para consumo doméstico, um plano de rega para o baixo Mondego e, significativamente, a construção de um túnel por baixo das serras do Luso e do Buçaco para, através desse transvase, irrigar os campos de Cantanhede até Aveiro. Todo o projecto foi realizado à excepção do túnel de transvase.

termoeléctrico a que seria importante dar resposta correspondente, ou seja, ter capacidade de produção nacional de carvão, pelo menos alguma.

Mas a exploração mineira, se tivermos em conta os “projectos nucleares”, adquire um outro significado, uma vez que integra no âmbito da sua actividade a exploração de urânio, por exemplo. Por esta altura, a generalização da energia nuclear por toda a Europa colocava Portugal, via CPE, e os seus importantes recursos mineiros de urânio – na zona de Nelas (Viseu), por exemplo –, no centro de uma indústria de interesse estratégico mundial.

Se a isso aliarmos a exploração de centrais nucleares para fins “diferentes da produção de electricidade” ... deixa antever um papel decididamente central no panorama empresarial e de intervenção do Estado, aquele que estaria reservado para a CPE. Valeria até a pena estudar o alcance deste projecto a partir deste pressuposto.

A CPE que terminou com a integração na EDP em 1976 consolidou a sua importância no panorama energético nacional assegurando com a produção dos seus três sistemas produtores hidroeléctricos – Douro, Cávado / Rabagão e Zêzere/Tejo –, conjuntamente com as suas centrais térmicas, mais de três quartos do consumo nacional de energia eléctrica. Não se esqueça, todavia, que os capitais desta empresa eram mistos, pertencendo, quer ao Estado, quer a entidades privadas.

Analisando a evolução dos seus equipamentos desde 1970 até 1975, último ano antes da sua integração na EDP, os dados são os seguintes (ver Quadro II-40):

Quadro II-40: Evolução da CPE no sector eléctrico português (1970 e 1975)

	1970	1975
Centrais hidroeléctricas	11	17
Centrais termoeléctricas	2	4
Potência instalada (kVA)	1.920.200	2.997.950
% do total da potência instalada	87,8	78,1
Produção (kWh)	5.921.301.054	8.926.806.541
% do total da produção	80,24	84,57

Fonte: *Estatística das instalações eléctricas em Portugal (Metrópole) 1970 e 1975.*

2.4.2. Os organismos regionais

A Lei de Electrificação do País tinha previsto nas suas Bases XIX e XXI, que a instalação e exploração da rede da pequena distribuição de energia eléctrica pudessem ser cometidas a federações de municípios, competindo-lhe especialmente levar a energia eléctrica às freguesias e agregados populacionais da sua área, através da construção de ramais de alta tensão e redes de distribuição em baixa tensão; e fazer a exploração das instalações de forma organizada, com contabilidade industrial e garantindo a sua conservação.

Apesar destas disposições claras no sentido de permitir aos municípios a associação entre eles, a verdade é que não produziu qualquer efeito prático no imediato. Para esse facto deverão ter contribuído os seguintes factores:

a) a escassez de recursos económicos de muitos municípios não lhes permitiria avançar com novas responsabilidades, mesmo de forma partilhada;

b) em algumas zonas as redes exploradas por municípios cingiam-se à rede eléctrica na sede do concelho alimentada por uma central térmica, na maioria dos casos; a exploração conjunta obrigaria, muitas vezes, à ligação entre eles através duma rede, necessariamente dispendiosa, por zonas fracamente povoadas e sem indústria, tornando o investimento ruinoso;

c) a circunstância de em muitos municípios aonde não era a Câmara Municipal a explorar a rede eléctrica, as concessões serem exploradas por empresas particulares algumas delas concessionadas por longos períodos, o que obrigaria ao seu resgate com os custos daí decorrentes;

d) os apoios às obras a realizar previstos na comparticipação a conceder pelo Estado, não pareciam tão atraentes no contexto das regiões aonde se realizariam; uma vez que as áreas a electrificar eram pobres, os futuros consumidores não representariam um grande retorno para o investimento realizado, mesmo participado;

e) a inexistência de capacidade de fornecimento de energia a essas redes; a produção de energia eléctrica em Portugal nos anos 1940 e princípio da década seguinte, não era de molde a ter capacidade de resposta a um alargamento significativo da rede eléctrica com aumento de consumidores e de consumo;

f) a inexistência de centros produtores hidroeléctricos com grande capacidade em vastas áreas do território, que era o tipo de energia que se queria passar a utilizar, obrigaria a que, nalguns casos, os fornecimentos de energia tivessem proveniências distantes, com os custos daí decorrentes;

g) e a exploração dessas redes eléctricas, que em muitos casos teriam de ser estabelecidas através de longas distâncias, teria de enfrentar um problema técnico, que era as “perdas no transporte”, ou seja, a energia perdida seria maior consoante a distância a percorrer o fosse também; esta situação mais desmoralizadora seria para os promotores das iniciativas.

A determinação do Estado em organizar o sector neste capítulo da distribuição em baixa tensão esbarrou nestas dificuldades, que foram protelando uma solução compatível com aquilo que era o seu projecto para o sector eléctrico. Na década de 1950, o impacto que teve no sector eléctrico nacional a entrada em funcionamento dum conjunto de novos centros produtores, pode aferir-se por em 1950, e considerando apenas a produção hidroeléctrica, último ano antes da entrada ao serviço das novas centrais, a produção hidráulica ter sido de apenas 436.790.461 kWh; dez anos depois, em 1960, ano em que já tinham entrado ao serviço 8 novos aproveitamentos (Castelo de Bode, Vila Nova, Salamonde, Cabril, Bouçã, Caniçada, Picote e Miranda do Douro) realizados

pelas três empresas da rede primária atrás referidas (HEZ, HICA e HED), passou para 3.104.825.353 kWh. Ou seja, um aumento de mais de 700% face aos valores conseguidos apenas uma década antes. Neste quadro, a disponibilidade de energia hidroeléctrica era já de molde a incentivar a adopção de novas formas organizativas preconizadas na Lei 2 002, como as Federações de Municípios.

No decorrer dos anos 1960 e no início da década de 1970 o Estado vai insistir na promoção da constituição de Federações de Municípios, organismos que tinham sensivelmente um âmbito distrital de forma a que os serviços eléctricos que à época eram explorados por mais de duas centenas de Câmaras Municipais – situação que decorria do movimento municipalista que desde a década de 1910, e ao longo das décadas seguintes, tanto empenhamento tinha posto na constituição dos chamados “Serviços Municipalizados”, em grande medida por causa da exploração dos serviços de electricidade – muitas vezes com insuficiências de vária ordem, desde técnica a económica, pudessem articular-se em escala económica, organizativa e técnica.

Estas Federações vão ser constituídas em regiões em que as entidades concessionárias das redes de distribuição de energia eléctrica eram dominadas pelas Câmaras Municipais – distritos de Castelo Branco, Faro, Leiria, Setúbal, Viseu, Évora/Portalegre, Ribatejo e Trás-os-Montes e Alto Douro –, enquanto noutras regiões se manteve a diversidade de exploração devido à existência de concessionários privados, com interesses e estratégias distintas e, mais importante, com concessões duradouras das quais não queriam abdicar.

Do conjunto das Federações de Municípios que se constituíram neste período nem todas conseguiram desenvolver os projectos para que tinham sido criadas, umas por razões de tempo e de meios, e outras também pela grandeza da área de actuação. Outras houve, contudo, que estiveram à altura do desafio e que desenvolveram a sua acção com mais eficácia. A primeira a ser constituída neste contexto foi a *Federação de Municípios de Évora, Arraiolos e Redondo*, que mais tarde alterou a sua designação para *Federação de Municípios de Évora e Portalegre* (FMDEP)⁹⁰¹, e que acabou por ser a mais realizadora e aquela que mais perto esteve de atingir os seus objectivos, tendo desenvolvido um plano de electrificações e expansão da rede na área da sua competência, muito significativo. Foi também aquela que mais tempo esteve em actividade, desde Janeiro de 1961 até à sua integração na EDP em 1 de Outubro de 1979.

Seguiu-se a *Federação de Municípios do Distrito de Leiria*, criada em finais de 1970⁹⁰², mas que apesar da abrangência da designação apenas incluía os concelhos de Alcobaça, Figueiró dos Vinhos, Leiria, Nazaré e a freguesia de Mira de Aire (concelho de Porto de Mós), tendo mais tarde

⁹⁰¹ A *Federação de Municípios de Évora, Arraiolos e Redondo*, foi criada pelo Decreto-Lei n.º 43 211, de 10 de Outubro de 1960. Posteriormente, com a inclusão do concelho de Mora (por Portaria dos Ministérios do Interior e da Economia de 24 de Fevereiro de 1962), alterou a sua designação para *Federação de Municípios de Évora, Arraiolos, Redondo e Mora*.

No final da década de 1960, e em resultado dos diversos pedidos de municípios para aderirem, o Decreto-Lei n.º 49 479, de 30 de Dezembro de 1969, emanado dos Ministérios do Interior e da Economia, criou a *Federação de Municípios dos Distritos de Évora e Portalegre*, que englobava a maior parte dos municípios destes distritos, exceptuando os concessionados a empresas particulares.

⁹⁰² Decreto-Lei n.º 630/70, de 22 de Dezembro, emanado da Direcção-Geral da Administração Política e Civil, do Ministério do Interior, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 295 (I Série), de 22 de Dezembro de 1970, pp. 1920-1921.

englobado também os concelhos de Castanheira de Pêra e de Miranda do Corvo (este do distrito de Coimbra). A acção desenvolvida nos primeiros anos não foi muito conseguida, tendo melhorado no final dos anos 1970 e início da década seguinte em resultado do incremento dos apoios do Estado à electrificação. Foi integrada na EDP em 1 de Agosto de 1986.

No decorrer de 1971 foram constituídas duas Federações, a *Federação de Municípios do Ribatejo* e a *Federação de Municípios do Distrito de Setúbal*⁹⁰³; também elas englobavam apenas parcialmente a área dos respectivos distritos. A acção da primeira foi mais realizadora do que a da segunda, mas o curto tempo de actividade não permitiu maiores empreendimentos. A primeira, que tinha iniciado as suas operações em 1 de Dezembro de 1971, foi integrada na EDP em 1 de Outubro de 1984, e a segunda que tinha iniciado a sua acção em 1 de Outubro de 1972, foi integrada em 1 de Janeiro de 1980.

Em 1972 constituíram-se três Federações, a *Federação de Municípios do Distrito de Faro*, a *Federação de Municípios de Trás-os-Montes e Alto Douro* e a *Federação de Municípios do Distrito de Viseu*⁹⁰⁴. Qualquer uma delas pouco mais acção desenvolveu do que a continuação da exploração que anteriormente faziam as Câmaras Municipais agora federadas, uma vez que a efectiva integração pouco mais significou do que a mudança da designação dos “serviços eléctricos municipalizados” para “Federação”, com destaque para as sedes dessas Federações, respectivamente Faro, Vila Real e Viseu, mas para além disso pouca mudança efectiva implicou. Foram integradas na EDP em 1 de Junho de 1985, 1 de Outubro de 1979 e em 1 de Agosto de 1984, depois de “explorarem” as redes de distribuição nas suas áreas desde 1 de Novembro de 1972, 2 de Janeiro de 1973 e de 1 de Novembro de 1973, respectivamente.

A Federação de Trás-os-Montes era aquela que maiores dificuldades enfrentava, pois a área da sua responsabilidade era muito extensa, o terreno difícil e as estruturas existentes escassas e dispersas, de pouco ou nada lhe valendo a proximidade dos grandes aproveitamentos do rio Douro, cujo destino principal era abastecer outras regiões do País. O decreto que a criou continha uma originalidade face a todas as outras, que expressa na perfeição a peculiaridade das dificuldades que esta região enfrentava, pois enquanto as outras federações se destinavam apenas à exploração conjunta das redes de distribuição de energia eléctrica em baixa tensão, para a Federação de Municípios de Trás-os-Montes e Alto Douro previa-se o alargamento das suas competências a outros serviços, nomeadamente os do abastecimento de água e de viação rural naquela província.

⁹⁰³ Criadas, respectivamente, pelo Decreto-Lei n.º 51/71, de 24 de Fevereiro, emanado dos Ministérios do Interior e da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 46 (I Série), de 24 de Fevereiro de 1971, pp. 235-237; e pelo Decreto-Lei n.º 593/71, de 28 de Dezembro, também emanado dos Ministérios do Interior e da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 301 (I Série), de 28 de Dezembro de 1971, pp. 2004-2006.

⁹⁰⁴ Criadas, respectivamente pelo Decreto-Lei n.º 5/72, de 5 de Janeiro, emanado dos Ministérios do Interior e da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 3 (I Série), de 5 de Janeiro de 1972, pp. 31-33; pelo Decreto-Lei n.º 199/72, de 17 de Junho, emanado dos Ministérios do Interior e da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 140 (I Série), de 17 de Junho de 1972, pp. 785-787; e pelo Decreto-Lei n.º 528/72, de 19 de Dezembro, emanado dos Ministérios do Interior e da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 293 (I Série), de 19 de Dezembro de 1972, pp. 1994-(2)-1994-(3).

A última federação a ser constituída foi a *Federação de Municípios do Distrito de Castelo Branco*⁹⁰⁵, em Agosto de 1973; englobava apenas os concelhos de Castelo Branco, Idanha-a-Nova, Oleiros, Proença-a-Nova, Sertã e Vila Velha de Ródão, ou seja, deixava de fora os municípios da Cova da Beira (Belmonte, Covilhã, Fundão e Penamacor) e de Vila de Rei. Foi integrada na EDP em 1 de Outubro de 1979, mas a sua acção foi pouco mais que simbólica, não tendo efectivamente funcionado enquanto tal, mas antes como o somatório da acção desenvolvida por cada um dos municípios que a integravam, à espera que a EDP chamasse a si essa responsabilidade.

Para além destas estruturas federativas constituíram-se ainda algumas outras de carácter mais local, englobando pequenos municípios em exploração conjunta do negócio – produção e distribuição – da energia eléctrica. Os pioneiros deste modelo foram os *Serviços Federados da Região de Basto*, englobando os concelhos de Cabeceiras de Basto, Celorico de Basto e de Mondim de Basto⁹⁰⁶, criados em 16 de Fevereiro de 1932, em resposta à incapacidade da empresa que explorava o aproveitamento hidroeléctrico no Rio do Ouro com a central de Refojos – a *Empresa Hidro-Eléctrica de Basto, Lda* –, a partir de onde fornecia energia aos três municípios, garantir a regularidade e qualidade do abastecimento de energia eléctrica. Os três municípios constituíram uma parceria com que viriam, desde 1 de Janeiro de 1936 até serem integrados na EDP em 1 de Outubro de 1982, a administrar a exploração do aproveitamento hidroeléctrico e a distribuição em baixa tensão na área dos três municípios.

Tinha havido anteriormente uma outra experiência do género, mas com um outro objectivo. Em Março de 1931 os municípios de Alijó, Sabrosa e Tabuaço⁹⁰⁷ constituíram-se em federação para o efeito de conseguirem condições mais favoráveis à condução, até ao limite dos seus concelhos, da energia eléctrica necessária para a iluminação pública e particular das respectivas circunscrições⁹⁰⁸, que lhe seria fornecida pela *Companhia Hidro-Eléctrica do Varosa*. A iniciativa esgotava-se na concretização do objectivo para que tinha sido criada: no decorrer de 1932 aqueles três concelhos inauguraram as suas redes eléctricas em Junho os dois primeiros, e em Agosto o terceiro, respectivamente⁹⁰⁹.

Estes exemplos foram os que, com maior ou menor sucesso, vingaram nos seus propósitos, ao mesmo tempo que, em certa medida, inverteram aquilo que tinha sido a característica dominante da acção municipal: o individualismo.

Se é verdade que as Câmaras Municipais tiveram um papel importante no desenvolvimento da rede eléctrica pelo País, assunto tratado em capítulo próprio, é igualmente verdade que a forma como o fizeram foi quase sempre individual e não articulada, sob a forma de federação ou outra. A

⁹⁰⁵ Decreto-Lei n.º 392/73, de 4 de Agosto, emanado dos Ministérios do Interior e da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 182 (I Série), de 4 de Agosto de 1973, pp. 1367-1369.

⁹⁰⁶ Os dois primeiros concelhos pertencentes ao distrito de Braga, e o terceiro ao de Vila Real.

⁹⁰⁷ Os dois primeiros concelhos do distrito de Vila Real e o terceiro do distrito de Viseu.

⁹⁰⁸ *Diário do Governo*, n.º 100 (III Série), de 1 de Maio de 1931, e n.º 127 (II Série), de 3 de Junho de 1931.

⁹⁰⁹ Os custos da manutenção da linha de alta tensão que abastecia os três concelhos foram partilhados por todos eles ao longo do tempo.

já atrás referida iniciativa de uma “Federação municipal para aproveitamento das quedas de água das bacias hidrográficas de aquém Mondego”⁹¹⁰, não teve qualquer sucesso; também nessa linha não o tiveram os municípios de Alenquer, Cadaval, Bombarral, Lourinhã, Peniche e Vila Franca de Xira, que em Fevereiro de 1924 foram autorizadas a constituírem-se em “federação regional para a construção e exploração de um caminho-de-ferro”⁹¹¹ – outra finalidade que não a energia eléctrica que é o assunto deste trabalho, é certo –, e a partir dessa iniciativa que não terá sucesso, vai constituir-se uma outra, quatro anos depois, em que os municípios de Loures e de Mafra se vão constituir em federação com a finalidade de, para além da construção de um caminho-de-ferro eléctrico, estabelecerem uma rede de distribuição de energia eléctrica⁹¹². Também esta iniciativa não teve qualquer sucesso, com os municípios referidos a desenvolverem os seus projectos de electrificação de forma autónoma.

Ainda nesta região, já perto do final da década seguinte, uma designada “Federação Eléctrica Municipal do Oeste” requereu a concessão para distribuir energia eléctrica em alta tensão na faixa litoral da Estremadura, a sul de Alcobaça, que lhe foi concedida (a título precário) em Outubro de 1937; propunha-se abastecer os concelhos da Nazaré, Alcobaça, Caldas da Rainha, Óbidos, Bombarral, Lourinhã, Peniche, Cadaval, Torres Vedras, Alenquer, Mafra, Loures, Oeiras e Cascais. Realizaria esta obra à sua custa e com eventual ajuda do Estado e, posteriormente, seria abastecida pelas empresas que tinham capacidade produtora na região: as CRGE, a HEAA e a *Empresa Mineira do Lena* (que tinha uma central térmica em Porto de Mós)⁹¹³.

Tudo indica que as CRGE, que não veriam com bons olhos abrir mão duma região aonde já tinha muitos interesses e aonde já exploravam diversas concessões, terão boicotado esta solução federativa que não conseguiu vingar. No final da década de 1940 viria a ser encontrada uma outra solução para resolver os problemas da exploração e desenvolvimento da rede eléctrica nesta região: a criação de uma empresa – a *Sociedade Eléctrica do Oeste* – a quem foi atribuída a concessão de distribuição em alta tensão na maior parte dos concelhos atrás mencionados (e ainda noutros não referidos), de que faziam parte como accionistas as CRGE, a HEAA e a CEB, em iguais partes, e que distribuía a energia que estas empresas lhe fornecia.

Como também não resultou a intenção de criar uma federação de municípios na zona de Coimbra, englobando esta cidade e alguns outros dos vales dos rios Mondego e Alva – Penacova, Vila Nova de Poiares, Tábua ou Arganil –, com o objectivo de estabelecerem um aproveitamento hidroeléctrico no rio Alva, a montante da localidade da Secarias, do concelho de Arganil, para a produção de energia com que abasteceriam os seus concelhos, iniciativa pensada pela primeira

⁹¹⁰ Ver “Capítulo 2.1.1.”.

⁹¹¹ Lei n.º 1 550, de 27 de Fevereiro de 1924, emanada da Direcção Geral de Administração Política e Civil, do Ministério do Interior, e publicada no *Diário do Governo*, n.º 47 (I Série), de 29 de Fevereiro de 1924, pp. 331-332.

⁹¹² Portaria n.º 5 398, de 25 de Maio de 1928, emanada da Direcção Geral de Administração Política e Civil, do Ministério do Interior, e publicada no *Diário do Governo*, n.º 118 (I Série), de 25 de Maio de 1928, p. 1249; e Decreto n.º 15 612, de 14 de Junho de 1928, emanado da Divisão Central e de Estudos, da Direcção Geral de Caminhos de Ferro, do Ministério do Comércio e Comunicações, publicado no *Diário do Governo*, n.º 141 (I Série), de 21 de Junho de 1928, p. 1396.

⁹¹³ Decreto-lei n.º 28 123, de 30 de Outubro de 1937, emanado da Junta de Electrificação Nacional, do Ministério das Obras Públicas e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 253 (I Série), de 30 de Outubro de 1937, p. 1136.

vez em 1919 e retomada em 1926, mas com o mesmo resultado⁹¹⁴. À época a cidade de Coimbra enfrentava grandes dificuldades de abastecimento de energia pela incapacidade da sua central satisfazer os consumos, e os concelhos referidos nem sequer dispunham de luz eléctrica, excepto o de Arganil cuja rede eléctrica tinha sido inaugurada em Abril de 1926, mas a decisão da Câmara Municipal de Coimbra em estabelecer um contrato com a UEP resolveu-lhe o problema e não persistiu neste projecto. O local da “projectada” central haveria se ser devidamente aproveitado pela *Hidro-Eléctrica de Arganil, Lda*, que aí construirá a central de Rei de Moinhos, que inaugurou em 1930 e que, após remodelações nos anos 1990, ainda está em funcionamento.

2.4.3. O “resgate” das concessões

Foi no aspecto do “resgate” de concessões aonde o Estado, porventura, demonstrou maior determinação em controlar um fundamental aspecto da evolução do sector eléctrico, a produção, em particular a produção hidroeléctrica.

A “Lei das Águas”⁹¹⁵ de Maio de 1919 tinha permitido a centenas de agentes requererem concessões, na sua larga maioria para o aproveitamento da energia das águas, ao longo de cerca de uma década, desde a publicação da Lei até ao final dos anos 1920. Nesse período houve uma autêntica corrida aos pedidos de concessão que tanto visavam os grandes cursos de água – rios Douro, Tejo, Guadiana e outros –, como minúsculas ribeiras afluentes de pequenos rios. Esta significativa procura em requerer concessões tinha como objectivo, em grande medida, o assegurar de direitos que posteriormente poderiam ser vendidos com grande vantagem económica, uma vez que o entendimento que os diversos agentes – tanto públicos como particulares – tinham do potencial hidroeléctrico dos rios portugueses era muito sobrevalorizado.

A título de exemplo desta desproporcionalidade entre a percepção dos agentes e a realidade, pode referir-se um documento de Março de 1934, elaborado a partir dos dados de um estudo da Junta Autónoma das Obras de Hidráulica Agrícola, intitulado “*Electrificação do Algarve pelos seus aproveitamentos hidráulicos. Esquema inicial – Aproveitamento de Monchique - Alferce - Odelouca*”⁹¹⁶, em que se defende a construção de um conjunto de aproveitamentos, interligados entre si, os quais seriam suficientes para electrificar o Algarve unicamente com os seus recursos naturais e ainda estabelecer um plano de rega. Concluía que o custo deste empreendimento seria de 13.250 contos, dos quais 10.400 seriam assumidos pela componente de rega do projecto, o que, ainda assim, ficaria muito mais barato do que os 30.000 contos, que a alternativa considerada no estudo, o abastecimento de energia eléctrica ao Algarve por uma linha de alta tensão de 300 Km, desde o Entroncamento até Faro. Este projecto nunca passou disso mesmo.

⁹¹⁴ A *Comarca de Arganil*, n.º 1 299, de 13 de Maio de 1926, p. 1.

⁹¹⁵ Decreto n.º 5787-III, de 10 de Maio de 1919.

⁹¹⁶ Este documento faz parte do espólio Ferreira Dias, do Museu da Electricidade; não tem identificação do autor.

Neste processo de requerer concessões estiveram envolvidos desde grandes interesses económicos, como *Henry Burnay & C.*⁹¹⁷ ou a *Companhia Geral do Crédito Predial Português*⁹¹⁸; aos poderes locais, como as Câmaras Municipais de Amarante, Ponte da Barca ou Tábua; empresas industriais como a *Companhia de Fiação e Tecidos de Alcobaça*, a *Companhia do Papel do Prado*, a *Empresa Rio Vizela, Lda*, a *Sociedade Industrial do Vouga, Lda*, a *Sociedade das Minas da Borralha* ou a *Tuella Tin Mines, Ltd*; algumas daquelas que viriam a ser das maiores empresas eléctricas do País, como a HEAA, a HEP, a EHESE, a *Companhia Hidro-Eléctrica do Varosa* ou a *Companhia Hidro-Eléctrica do Coura, Lda*; aos pequenos interesses locais, como os proprietários António Cardoso Pinto⁹¹⁹, António Gonçalves de Almeida⁹²⁰ ou Bento Carqueja⁹²¹; os militares, o tenente-coronel de infantaria David Augusto Rodrigues, ou o oficial de artilharia Joaquim Mendes do Amaral⁹²²; os médicos António Pereira Ramalho, António Perry da Câmara, António Simões Pereira, Jerónimo Moreira, João Augusto Marques de Almeida ou José Antunes Leitão⁹²³; até aos engenheiros António Almiro de Figueiredo, António Gentil Soares Branco, Francisco Xavier Centeio, José Amadeu dos Reis Castro Portugal, Manuel de Matos Ferreira Carmo ou Tito de Sousa Lopes⁹²⁴, entre outros.

Desde finais dos anos 1920 e durante a década seguinte esta situação sofreu profundas alterações, nomeadamente através da revogação de direitos anteriormente concedidos ao abrigo da “Lei das Águas”. Para isso ser possível foi necessária a promulgação de diversa legislação, tendente a corrigir os “excessos” anteriores de multiplicação de concessões sem daí advirem grandes benefícios para a economia nacional, ou sequer para o sector eléctrico em particular. Pelo contrário, o grande número de concessões atribuídas fez com que muitos dos projectos que foram levados a cabo não tivessem dimensão, capacidade ou viabilidade económica acabando, na sua esmagadora maioria, por serem abandonados ao longo das décadas seguintes ou a

⁹¹⁷ Que requereu concessões no rio Guadiana, nos concelhos de Portel, Mourão, Moura, Reguengos de Monsaraz, Vidigueira e Serpa, aonde muitas décadas depois seria construída a barragem do Alqueva; no rio Rabagão, nas proximidades das minas da Borralha, e onde quatro décadas depois a HICA construiria um dos maiores aproveitamentos hidroeléctricos do País; mas também no mais pequeno rio Alva, a jusante de Arganil, aonde a EDP viria a construir cerca de 1980 a central/barragem das Fronhas (parte do complexo da barragem da Aguieira, a que está ligada por um túnel por onde faz o transvase das suas águas), ou a minúscula ribeira da Vasconha (afluente da margem esquerda do rio Vouga) que desce da serra do Caramulo até perto das Termas de S. Pedro do Sul, e cujo acentuado desnível terá despertado o interesse industrial no seu aproveitamento.

⁹¹⁸ Que requereu em meados dos anos 1920 o aproveitamento do rio Tejo entre Santarém e Lisboa, ou o aproveitamento do rio Paiva, afluente da margem direita do Vouga, nas proximidades de Castro Daire.

⁹¹⁹ Requerente de um aproveitamento das águas do rio Paiva, em Vila Nova de Paiva.

⁹²⁰ Requerente do pedido de concessão das águas da ribeira de Gouveia, afluente do rio Alva, no concelho de Gouveia.

⁹²¹ Que requereu o aproveitamento do rio Caima, afluente do rio Vouga, na zona de Oliveira de Azeméis.

⁹²² Requerentes, respectivamente, de pedidos de concessão dos rios Baceiro e Tuela (afluentes do rio Tua) nos concelhos de Bragança e Vinhais; e das ribeiras de Degebe e rio Mourinho (afluentes do rio Sado) no concelho de Alcácer do Sal.

⁹²³ Que requereram, respectivamente, o rio Cabrum (afluente da margem esquerda do rio Douro), nos concelhos de Cinfães e Resende, projecto concretizado pela *Empresa dos Sanatórios do Norte de Portugal*, ainda nos anos 1920, e ainda em funcionamento; o rio Leça (afluente da margem direita do rio Douro), no concelho de Matosinhos; o rio Alva, no concelho de Seia; o rio Sousa (afluente da margem direita do rio Douro), no concelho de Paredes; o Ribeiro de Codeçais e de Pereira (afluentes do rio Paiva), no concelho de Castro Daire; e o rio Alva, no concelho de Arganil, projecto realizado alguns anos depois pela *Hidro-Eléctrica de Arganil, Lda*, e ainda em funcionamento.

⁹²⁴ Requerentes, respectivamente, do rio Dinha (afluente da margem direita do rio Dão), no concelho de Tondela, inaugurado no final dos anos 1920 e ainda em funcionamento; da ribeira de Alfebre (afluente do rio Sado), no concelho de Alcácer do Sal; dos rios Sever (afluente do Tejo) no concelho de Marvão, e Mondego, nos concelhos de Gouveia e da Guarda (projecto actualmente em construção no âmbito do Plano Nacional de Barragens); rios Mouro e Merufe (afluentes do rio Minho) no concelho de Monção, e rio Sistelo e ribeiro da Cabreira, no concelho de Arcos de Valdevez; rio Bessa (afluente do rio Sabor), nos concelhos de Montalegre e de Boticas; e as ribeiras de Loriga (afluente do rio Alva) no concelho de Seia, e da ribeira da Candeira (afluente do rio Zêzere), no vizinho concelho de Manteigas.

ficarem como mero testemunho patrimonial e, nalguns casos⁹²⁵ transformadas em museus. As que ainda estão em funcionamento têm um papel pouco mais que simbólico no panorama do sector eléctrico.

Mas o problema que a multiplicação de concessões constituía para o desenvolvimento do sector eléctrico em Portugal era outro. É que muitas das concessões atribuídas impediam, enquanto não fossem revogadas, uma planificação do sector e um aproveitamento racionalmente articulado dos recursos nacionais. Em Dezembro de 1935, o Eng. Ferreira Dias definia assim o problema:

- para a electrificação do País existem em Portugal duas fontes principais de energia hidroeléctrica, o rio Zêzere e o rio Douro;
- em Portugal a energia tem principalmente origem térmica que consome, na sua maioria, carvão estrangeiro;
- as centrais térmicas existentes são, pela razão anterior, antieconómicas;
- e o excesso de pedidos para montagem de pequenas centrais torna confusa e impossível a electrificação económica do País⁹²⁶.

A questão, à época, era pertinente, uma vez que estava em curso uma ofensiva para o aproveitamento dos recursos nacionais no campo da energia, por ser fundamental para a economia nacional. Por esta via acreditava-se que seria possível electrificar todo o País, fornecendo energia hidroeléctrica barata, que seria distribuída posteriormente por entidades ou empresas particulares, com tarifas controladas pelo Governo. Para mais, por esta altura, alguns interesses internacionais estavam a posicionar-se no sentido de se associarem a esses empreendimentos.

Acompanhando ainda a análise do Eng. Ferreira Dias, no seguimento das reflexões anteriores, este afirmava ter firma americana *Westinghouse Electric International Company*, associada a poderosos interesses da finança inglesa, manifestado interesse em estudar as melhores fontes de energia, quer do ponto de vista económica, quer técnico, com a cooperação do Estado: o objectivo era o aproveitamento do rio Zêzere. Mas, em 1930, a *Companhia Nacional de Viação e Electricidade* (CNVE) tinha pedido e obtido, o alvará de concessão do aproveitamento do rio Zêzere, ficando assim com “a chave da electrificação”⁹²⁷ admitindo-se, porém, que se estabelecessem negociações entre esta companhia e a firma americana, de forma, a que fosse esta a financiar os 235.000 contos da primeira fase da obra.

Mas o assunto era ainda mais complexo, pois a CNVE era uma empresa da órbita da CRGE que, por sua vez, era controlada pelos interesses financeiros e empresariais belgas da SOFINA. O verdadeiro interesse da CRGE neste projecto era ter uma fonte de energia barata para encaminhar para Lisboa e arredores, aonde explorava várias concessões nos distritos de

⁹²⁵ Algumas centrais hidroeléctricas das primeiras décadas da electrificação foram transformadas em museus umas (Lindoso, em Ponte da Barca, e Sra. do Desterro, em Seia, por exemplo), e outras, a maioria, simplesmente abandonadas (Alcobaça e Amarante, por exemplo).

⁹²⁶ ME-AFD, *Memorandum* de 2 de Dezembro de 1935.

⁹²⁷ *Idem*.

Santarém e Lisboa, ou seja, em seu proveito, não estando nas suas preocupações o estabelecimento de uma rede que servisse os interesses do País.

A CNVE tinha sido criada em Abril de 1918 com grandes projectos para o aproveitamento do potencial hidráulico do País, de resto ideia comum a muitas das iniciativas da época, que conjugavam uma ambição expectante com um optimismo pouco fundamentado. Esta empresa acaba por merecer uma referência especial por ter tido a “ousadia” de se propor realizar o aproveitamento de Castelo de Bode, porventura o mais mencionado projecto da electrificação do País até aos anos 1950, por dele se esperar a energia que abasteceria Lisboa. Esta empresa passou a década de 1920 a fazer estudos neste e noutros projectos e, em resultado dessa intenção viu-lhe ser outorgada a concessão do aproveitamento hidroeléctrico do rio Zêzere, no troço compreendido entre a ponte de Bouçã e o sítio de Castelo de Bode, em Abril de 1930⁹²⁸, fixando-se um prazo de dezoito meses para o início das obras e de oito anos para a conclusão do projecto. Em caso de incumprimento destes prazos previa-se a revogação da concessão, o que veio a acontecer em Maio de 1937, sete anos depois de lhe ser outorgada a concessão, quando a Junta de Electrificação Nacional a declara caduca por a CNVE, naquela data, ainda nem sequer ter iniciado as obras⁹²⁹. E para ficar bem clara a importância atribuída ao aproveitamento do rio Zêzere, em particular no seu troço inferior – entenda-se Castelo de Bode –, logo no mês seguinte é publicada legislação que dispunha que enquanto a Direcção Geral dos Serviços Hidráulicos e Eléctricos procedesse ao estudo das possibilidades de aproveitamento do rio Zêzere e até à decisão final do Governo decorrente dos resultados de tais estudos, as águas do curso principal do rio no troço compreendido entre Cambas e a confluência com o Tejo, não pudesse ser objecto de qualquer concessão⁹³⁰.

Com o Estado a dar um sinal de que queria ordenar o sector eléctrico nacional, ou pelo menos a criar as mínimas condições para que projectos mais sólidos pudessem vingar e não ficassem condicionados pela vaga de concessões atribuídas desde a Lei das Águas de 1919, as revogações de concessões anteriormente concedidas foram-se sucedendo: em Novembro de 1931 são revogadas as concessões atribuídas à *Sociedade das Minas de Volfrâmio da Campina, Lda*, de Vidago (Chaves), para o aproveitamento do rio Terva; e a atribuída à *Empresa Hidro-Eléctrica do Salto do Sousa, Lda*, do Porto, para o aproveitamento do rio Sousa⁹³¹.

Em Março de 1935 foram declaradas caducas as duas concessões para o aproveitamento do rio Paiva, na altura na posse do *Banco Nacional Ultramarino* e da *Companhia Geral do Crédito*

⁹²⁸ Decreto n.º 18 164, de 28 de Março de 1930, emanado do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 78 (I Série), de 4 de Abril de 1930, pp. 609-621.

⁹²⁹ Decreto n.º 27 712, de 19 de Maio de 1937, emanado da Junta de Electrificação Nacional, do Ministério das Obras Públicas e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 115 (I Série), de Maio de 1937, p. 496.

⁹³⁰ Decreto n.º 27 804, de 30 de Junho de 1937, da DGSHE, do Ministério das Obras Públicas e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 150 (I Série), de 30 de Junho de 1937, p. 630.

⁹³¹ Respectivamente o Decreto n.º 20 514, e Decreto n.º 20 515, ambos de 31 de Outubro de 1931, emanados da Repartição dos Aproveitamentos Hidráulicos, da Administração Geral dos Serviços Hidráulicos e Eléctricos, do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicados no *Diário do Governo*, n.º 264 (I Série), de 16 de Novembro de 1931, respectivamente, p. 2507, e pp. 2507-2508.

Predial Português, que tinham sido requeridas em Novembro de 1916 por Martinho Pinto de Miranda Montenegro (Conde de Castelo de Paiva), mas cujas obras não tinham sequer sido iniciadas⁹³². Pela mesma altura foi também revogada e considerada caduca a concessão atribuída em Junho de 1927 ao Sindicato dos Regantes da Ribeira de Canha, do concelho de Vendas Novas, para o aproveitamento das águas da ribeira de Canha para irrigação e produção de energia⁹³³.

Em Abril de 1935, foi a vez da *Companhia das Quedas de Água do Norte de Portugal* ver ser declarada a caducidade da concessão das águas dos rios Rabagão e Borralha, que tinha sido atribuída à firma *Henry Burnay & C.^a* em Dezembro de 1920, e posteriormente trespassadas, mas cujas obras não tinham também sido realizadas.

Ou ainda o caso do aproveitamento das águas da ribeira de Ocreza, que tinha sido concedido à Escola Industrial de Reforma de S. Fiel (Louriçal do Campo, Castelo Branco) em Junho de 1923, e que o Ministério das Obras Públicas e Comunicações lhe retirou, ao constatar ser muito dispendioso de realizar e que o Estado – esta instituição era um organismo oficial para internamento de jovens desamparados ou delinquentes do sexo masculino, criado em Setembro de 1919⁹³⁴, mais tarde designado como Reformatório Central de S. Fiel – não disporia de meios para a sua realização e, para além do mais, haveria a conveniência em libertar as correntes de água de compromissos que se reconhecia “não corresponderem a aproveitamentos realizáveis em condições económicas aceitáveis”⁹³⁵.

Embora já houvesse sinais claros sobre o rumo que pretendia dar ao regime de aproveitamentos hidráulicos antes da Lei 2 002, esta série de revogações de concessões preparava o caminho para uma acção determinada, que sem este reordenamento tornaria difícil os projectos posteriores. Culminando essa vontade é publicado pelo Ministério das Obras Públicas e Comunicações, em Setembro de 1935 o diploma que dispunha o cancelamento de todos os processos relativos a pedidos de aproveitamento hidroeléctricos, que estivessem pendentes há mais de dez anos, e dos respectivos registos quando se reconhecesse a sua inviabilidade e o desinteresse por parte dos requerentes no andamento dos processos⁹³⁶.

Mas se esta atitude determinada era já observável anteriormente, ela ganhará um novo significado após a Lei 2 002, pois aí o Estado não se limitará a revogar concessões que, em quase todos os casos não tinham passado das intenções, ou seja, sem qualquer obra realizada.

⁹³² Decreto n.º 25 156, e Decreto n.º 25 157, ambos de 21 de Março de 1935, emanados da Administração Geral dos Serviços Hidráulicos e Eléctricos, do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicados no *Diário do Governo*, n.º 65 (I Série), de 21 de Março de 1935, p. 402.

⁹³³ Decreto n.º 25 121, de 12 de Março de 1935, emanado da Administração Geral dos Serviços Hidráulicos e Eléctricos, do Ministério do Comércio e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 57 (I Série), de 12 de Março de 1935, pp. 368-369.

⁹³⁴ Decreto n.º 6 117, de 20 de Setembro de 1919, emanado da Inspeção Geral dos Serviços de Protecção a Menores, do Ministério da Justiça e dos Cultos, publicado no *Diário do Governo*, n.º 191 (I Série), de 20 de Setembro de 1919, pp. 2000-2007.

⁹³⁵ Decreto-lei n.º 26 053, de 15 de Novembro de 1935, emanado da Administração Geral dos Serviços Hidráulicos e Eléctricos, do Ministério das Obras Públicas e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 265 (I Série), de 15 de Novembro de 1935, p. 1682.

⁹³⁶ Decreto-lei n.º 25 815, de 4 de Setembro de 1935, emanado da Administração Geral dos Serviços Hidráulicos e Eléctricos, do Ministério das Obras Públicas e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 205 (I Série), de 4 de Setembro de 1935, p. 1322.

A determinação demonstrada pelo Estado em ordenar o sector eléctrico, fica bem expressa nas decisões de imposição a empresas particulares da cedência das suas concessões às empresas da rede primária, como foram os casos, embora com significados bem diferentes, da inclusão do projecto daquilo que viria a ser a Aguieira, no rio Mondego, na acção da HEZ, em detrimento da CEB; do projecto para Fratel, no rio Tejo, que passou da HEAA para a HEZ; e da passagem para a HED, da central de Vilar-Tabuaço, no rio Távora, que pertencia à HEP, entre outros.

2.4.3.1. O caso do aproveitamento do Mondego

Por Lei de 29 de Novembro de 1919 foi criada a «Junta do Rio Mondego», com sede em Coimbra, destinada à correcção do regime do rio Mondego e à defesa e melhoramento dos campos abrangidos na sua bacia.

Embora extinta e substituída pela «Confederação Sindical Hidrográfica do Mondego, em Outubro de 1927, veio a manter-se em actividade até 1936, data em que – 17 anos depois de criada – submeteu a apreciação o seu plano de defesa dos campos de Coimbra.

Partindo deste plano e do pressuposto de que o remédio para os campos do Mondego residia na criação de grandes albufeiras de retenção e regularização de caudais, estabelecidas de forma que eliminassem as causas dos males e não permitissem que, em caso algum, afluíssem ao vale escoamentos superiores àqueles que um adequado e económico sistema de diques pudesse manter dentro dos leitos”, considerava Trigo de Morais, em 1940. Apontava-se então para a criação de quatro albufeiras, concretamente:

- no Ceira, em Góis;
- no Alva, em Fronhas (Arganil);
- no Mondego, em Senhora da Ribeira (Pinheiro de Ázere, Santa Comba Dão);
- no Dão, em Foz-Dão (Mortágua).

Com a criação destas albufeiras e das obras complementares necessárias tinha-se em vista, nomeadamente, os seguintes objectivos:

- 1) redução dos caudais de cheia possíveis da ordem dos 4.000 metros cúbicos/segundo para os 1.500, que já não ofereceriam tanto perigo;
- 2) produção anual de energia superior a 287 milhões de kWh;
- 3) rega de 15.000 hectares no baixo Mondego e 35.000 de Cantanhede ao Vouga;
- 4) possível criação da indústria do amoníaco em Coimbra, com base em energia eléctrica disponível e a baixo preço.

Terá sido a partir daí e pensando “no elevado interesse da bacia nos pontos de vista da produção de energia eléctrica e de rega e na existência de problemas importantes de regularização do leito do rio, de defesa e de enxugo dos campos marginais” que, por despacho do ministro Arantes e Oliveira, de Julho de 1952, é determinado o estudo de valorização e aproveitamento integral da bacia do Mondego.

Em Fevereiro de 1958, apoiado no parecer do «Conselho Superior de Obras Públicas», novo despacho do mesmo ministro pormenoriza as acções a desenvolver, dentro dos seguintes princípios:

- 1) aproveitamento integral da bacia do Mondego a montante da foz do rio Ceira (cerca de 1 quilómetro a montante da cidade de Coimbra);
- 2) planeamento geral de regularização do leito, defesa, enxugo e rega dos campos a jusante de Coimbra, e correcção torrencial, incluindo revestimento florestal e outras medidas de defesa contra a erosão, nas bacias do Mondego e seus afluentes;
- 3) projecto definitivo do aproveitamento da Aguieira, que constituirá o primeiro o primeiro escalão a realizar, e das obras que preencherão a 1.ª fase dos planos gerais anteriormente referidos.

A CEB havia entretanto elaborado, no decorrer dos anos 1950, o seu plano geral de aproveitamento dos recursos hidráulicos do rio Mondego, chegando a duas hipóteses, que permitiriam satisfazer, entre outros, os seguintes objectivos:

- a) produção permanente de cerca de 650 milhões de kWh de energia eléctrica;
- b) assegurar o caudal de estiagem necessário para a rega de 16.000 hectares de terras desde Cantanhede ao Vouga;
- c) regularizar as cheias e evitar a inundação dos campos a jusante de Coimbra, pela utilização de 50% da capacidade das albufeiras da parte inferior da bacia;
- d) reter os caudais sólidos transportados pelo Mondego e seus afluentes, Dão e Alva;
- e) e abastecer de água para usos domésticos a população de 21 concelhos dos distritos da Guarda, Viseu e Coimbra (mais de 500.000 pessoas).

Aquelas duas hipóteses consideravam a criação de 6 ou 8 albufeiras, com as características seguintes:

- Hipótese I	Escalão	Bacia (Km2)	Potência (MW)	Produção (1.000 kWh)
	Asse-Dasse	180	90	229
	Vila Soeiro	85	8	22
	Girabolhos	780	38	103
	Ervedal I	220	20	54
	Foz-Dão	1.900	50	122
	Alva	644	12	35

Pode ainda salientar-se a capacidade útil para rega dos aproveitamentos de Girabolhos e de Foz-Dão, respectivamente de 120 e 150 milhões de metros cúbicos de água.

- Hipótese II ⁹³⁷	Escalão	Bacia (Km2)	Potência (MW)	Produção (1.000 kWh)
	Ázere	410	26	73
	Caneiro	100	12	31

⁹³⁷ Para além dos escalões Asse-Dasse, Vila Soeiro, Girabolhos e Alva, com características iguais aos indicados na Hipótese I.

Dão	1.384	20	41
Ervedal II	210	18	47

Destes aproveitamentos o de Ázere era o que tinha uma capacidade de armazenamento para rega com mais significado, no caso 85 milhões de metros cúbicos.

Em 1966 atendendo à necessidade de definir programas gerais para a utilização das diversas bacias hidrográficas, é publicado o Decreto-Lei n.º 47 240⁹³⁸, que determinava quais as condições para considerar os aproveitamentos economicamente viáveis e qual a ordem de realização a seguir, e que apontava um novo caminho ao entregar os estudos que fosse necessário realizar às empresas concessionárias da rede primária, bem como, se fosse o caso, a obrigatoriedade de aceitarem as concessões dos aproveitamentos projectados por determinação do Governo. Nesta decisão pesava o conceito de que estas empresas, pela sua natureza de “empresas de economia mista”, em ligação constante e perfeita com os serviços oficiais, permitiriam encarar com mais equilíbrio as soluções de interesse nacional.

No estudo e aproveitamento da bacia do rio Mondego veio, assim, a integrar-se a HEZ, e mais tarde, depois da fusão das empresas da rede primária, a CPE⁹³⁹, que pôde dar seguimento e execução ao Plano anteriormente elaborado pela Direcção Geral dos Serviços Hidráulicos, e já então objecto de sucessivos pareceres dos órgãos a quem competiria pronunciar-se.

A construção da barragem da Aguieira, 1.º escalão do aproveitamento do Mondego e situada a jusante da confluência do rio Dão, viria a ser incluída nas realizações do III Plano de Fomento, por decisão tomada pelo Conselho de Ministros para os Assuntos Económicos, em 12 de Maio de 1970. A beneficiação da bacia do grande rio tornar-se-ia realidade já no governo de Marcelo Caetano e pelo grande interesse do ministro Rui Sanches⁹⁴⁰.

O projecto foi revisto e actualizado em 1971, e em meados do ano seguinte foram iniciados os trabalhos na barragem da Aguieira, prevendo-se que o custo total atingisse os dois milhões de contos, a repartir entre o Estado e a CPE⁹⁴¹. A área da bacia dominada pela Aguieira seria da ordem dos 3.100 Km², sendo de 410 milhões de metros cúbicos a capacidade total da albufeira. Ao aproveitamento da Aguieira deveria seguir-se o do Alva, com um primeiro escalão no Mucelão (freguesia de São Martinho da Cortiça, Arganil).

Em Outubro de 1973, o ministro das Obras Públicas, engenheiro Rui Sanches, adjudicou, por 473.200 contos, a empreitada de construção civil da barragem e da central hidroeléctrica da Aguieira. O valor das empreitadas adjudicadas anteriormente, relativas a estradas de acesso, instalação do estaleiro, galeria de derivação provisória dos caudais do rio e seu equipamento

⁹³⁸ Emanado dos Ministérios das Obras Públicas e da Economia, e publicado no *Diário de Governo*, n.º 232 (I Série), 6 de Outubro de 1966, pp. 1651-1654.

⁹³⁹ Nos termos do Decreto-Lei n.º 49 211, de 27 de Agosto de 1969, emanado do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 200 (I Série), de 27 de Agosto de 1969, pp. 1144-1146.

⁹⁴⁰ Ambos os governantes tinham ligações a esta região, nomeadamente a Góis e a Arganil.

⁹⁴¹ A CPE custearia a parte do empreendimento correspondente à produção de energia eléctrica, sendo os gastos da parte relativa aos “outros fins” suportados pelo Estado.

ascendiam já a cerca de 70.000 contos. Os custos finais, por esta altura, apontavam já para um custo final da ordem dos 2,3 milhões de contos, incluindo expropriações, indemnizações, restabelecimento de comunicações e os encargos financeiros.

Para além desta barragem estava ainda prevista a construção de uma outra a jusante da Aguieira, num local chamado Raiva, para aproveitamento das águas na produção de energia, graças a um sistema de recuperação das águas após a sua passagem pela Aguieira

A barragem do Alva estava primitivamente para ser feita próximo da Ponte de Mucela e do Mucelão (freguesia de São Martinho da Cortiça, Arganil). Porém, estudos técnicos posteriores acabaram por indicar a vantagem de uma outra solução para a sua localização: no limite das Fronhas, entre as Fronhas e o Picadoiro, ou seja entre as freguesias de São Martinho da Cortiça e de Pombeiro, tudo no concelho de Arganil. Nesta solução a represa das águas estender-se-ia desde as Fronhas até próximo da ponte do Sarzedo, a cerca de 3 Km de Arganil.

Esta barragem seria ligada com a barragem da Aguieira através de um túnel de 8,2 Km, transferindo as águas do Alva para o Mondego para serem aproveitadas naquela barragem. O preço base da obra foi estimado em 360 mil contos, correspondentes a 350 mil contos para o túnel de derivação e os restantes 10.000 contos para a estrada de acesso e respectivo ramal⁹⁴². A nacionalização do sector eléctrico e a constituição da EDP fez com que os trabalhos para a realização deste aproveitamento hidroeléctrico passassem a ser assegurados por esta empresa. As obras de construção civil e de instalação e montagem de equipamento na barragem da Aguieira, que permitiam o início da produção de energia, estavam prontas em 1981, o que permitiu a sua entrada ao serviço em 1 de Outubro desse ano.

As obras na barragem da Raiva ficaram prontas em Dezembro de 1982, altura em que este aproveitamento iniciou a sua exploração em conjugação com a da Aguieira.

Finalmente, em 31 de Outubro de 1985, na sequência da conclusão dos trabalhos relacionados com a barragem das Fronhas, procedeu-se ao fecho das comportas das descargas e ao início de enchimento da albufeira⁹⁴³, ligada, como foi atrás referido, à barragem da Aguieira por um túnel, para onde canaliza as águas do rio Alva.

Para além deste conjunto de aproveitamentos destinados a regularizar o rio Mondego no seu curso inferior, e que visam essencialmente só o seu leito, ou o aproveitamento dos seus afluentes, como é o caso do rio Alva, na barragem das Fronhas, mas neste caso muito próximo já do local em que os dois rios se encontram, algumas centenas de metros abaixo da barragem da Raiva, outros aproveitamentos foram construídos na bacia hidrográfica do rio Mondego.

Sem a grandeza e o impacto das atrás referidas – Aguieira, Raiva e Fronhas –, outros centros produtores foram instalados nesta bacia hidrográfica, três deles no próprio Mondego, outros dois na bacia do seu afluente Ceira, e os restantes no seu “mais aproveitado” afluente, o rio Alva.

⁹⁴² A *Comarca de Arganil*, n.º 7 816, de 5.ª feira, 28 de Setembro de 1978, p. 1.

⁹⁴³ EDP, *Relatório Técnico 85: Exploração - Construção*, EDP - Gabinete de Relações Públicas e Informação, [1986], p. 107.

O primeiro aproveitamento hidroeléctrico do rio Mondego foi instalado por Francisco Pinto Balsemão, um empresário têxtil da Guarda, que instalou uma pequena central nas margens do rio, no lugar do Pateiro, freguesia de Trinta, no concelho da Guarda. Esta central que serviu para abastecer de energia eléctrica a cidade da Guarda a partir de 1 de Janeiro de 1899 iniciou a sua produção em 20 de Novembro do ano anterior, nessa altura ainda só como força motriz para as instalações fabris do referido empresário⁹⁴⁴. Posteriormente, com a constituição da *Empresa de Luz Eléctrica da Guarda, Lda*, em 1907 – de que fazia parte o mesmo empresário –, esta central passou a ser explorada por esta empresa. Esta situação manteve-se até 1951, ano em que a CEB incorporou esta empresa, passando ela a explorá-la directamente⁹⁴⁵.

No início do século, em Outubro de 1914, a vila de Celorico da Beira passou, também ela, a dispor de um aproveitamento no rio Mondego, a central de Pantaleão, localizada naquele concelho, muito à custa do empenhamento de um engenheiro espanhol Javier Sanchez Manteola que ali estando a fazer trabalhos de prospecção para uma empresa mineira, se disponibilizou a trabalhar para a Câmara local nos estudos e plantas necessários, para o estabelecimento de uma rede eléctrica. A central⁹⁴⁶ foi explorada pela Câmara Municipal de Celorico da Beira até a concessão da distribuição naquele concelho passar para a EHESE, em Junho de 1945, altura em que foi desmontada.

Também na bacia superior do rio Mondego foi instalado um aproveitamento de fins múltiplos, designado por Caldeirão, em 1994, pela EDP. Este empreendimento situado junto à cidade da Guarda, foi resultante de diversos interesses que, resolvidos de uma forma concertada, vieram satisfazer várias necessidades de utilização da água, em especial para o consumo doméstico, a produção de energia eléctrica, as actividades económicas locais, em particular a agricultura, e ainda o lazer e o combate a incêndios⁹⁴⁷.

No início dos anos 1910, mas no rio Ceira, foi iniciada a exploração de uma central produtora, a fio de água, propriedade da centenária *Companhia do Papel de Góis*, de Ponte de Sótão, que com a energia nela produzida abastecia ainda a vizinha vila de Góis. Esta central esteve em exploração continuada até aos anos 1980 tendo, nos últimos anos, sido objecto de obras de recuperação e modernização.

Também na bacia hidrográfica do rio Ceira, mas nos seus afluentes ribeiras de Sardeira, Candal e São João, no concelho da Lousã, foi instalada uma central a fio de água, designada de “N.ª Sra. da Ermida”⁹⁴⁸, pela *Padilha, Rebelo & C.ª, Lda* (mais tarde CEB), que iniciou a sua exploração em

⁹⁴⁴ Sobre este aproveitamento ver Ilídio Mariz Simões, “A luz eléctrica na Guarda”, in *Pioneiros da Electricidade e outros estudos. Cadernos do Museu da Electricidade*, n.º 1, de 1997, pp. 179-186; e Jaime Alberto do Couto Ferreira e João José Monteiro Figueira, *A electrificação do centro de Portugal no século vinte*, s. l., EDP Distribuição, 2001, pp. 122-125.

⁹⁴⁵ A aquisição desta empresa por parte da CEB nesta altura inscrevia-se na sua tentativa de chamar ao seu controle todos os aproveitamentos do rio Mondego, de forma a legitimar a sua pretensão de conseguir a concessão do seu aproveitamento.

⁹⁴⁶ Esta central hidroeléctrica foi instalada e explorada pela *Sociedade Industrial da Beira, Lopes & C.ª*, que depois cedeu a sua exploração à Câmara Municipal.

⁹⁴⁷ Companhia Portuguesa de Produção de Electricidade, *Caldeirão, Aguireira, Raiva*, s. l., CPPE – Direcção de Produção Hidráulica / Centro de Produção Tejo-Mondego, s. d., p. 9.

⁹⁴⁸ Sobre esta central ver Maria Marilene Calçada Duarte, *A Central Hidroeléctrica da Ermida*, Lousã, EDP, 1992.

Dezembro de 1927. Esteve em exploração até finais dos anos 1970, ficando numa situação de abandono até 1987 quando, por decisão da EDP, foi iniciado o seu processo de reabilitação o que permite que ainda hoje se mantenha em actividade.

No entanto o mais aproveitado afluente do rio Mondego foi o rio Alva. As primeiras centrais foram instadas pela EHESSE; a primeira inaugurada em 26 de Dezembro de 1909 foi a N.ª Sra. do Desterro, tendo a segunda sido a central de Ponte de Jugais, inaugurada a 16 de Novembro de 1923 que se situava a jusante da primeira, ambas no concelho de Seia. Em 26 de Janeiro de 1937 a mesma empresa inaugurou a sua terceira central, Vila Cova, situada a jusante de Ponte de Jugais. Finalmente, em 18 de Março de 1947, foi inaugurado o último centro produtor desta empresa no rio Alva, a central do Sabugueiro⁹⁴⁹. Esta empresa foi, aliás, a responsável pelo pedido e obtenção da primeira concessão, por alvará régio de 25 de Setembro de 1908, do aproveitamento das águas do rio Alva.

Ainda no rio Alva, mas instalada pela *Hidro-Eléctrica de Arganil, Lda*, foi estabelecida uma central a fio de água, mas com um pequeno dique de cerca de 6 metros de altura, no lugar de Rei de Moinhos, concelho de Tábua, mas a cerca de 4 Km da vila de Arganil. Iniciou em meados dos anos 1930 a sua exploração que se prolongou até ao fim dos anos 1970, quando o esgotamento do seu equipamento praticamente a paralisou⁹⁵⁰. Obras de remodelação efectuadas pela EDP no decorrer dos anos 1990 permitiram a sua reabilitação e retorno à actividade que ainda hoje mantém.

Em Janeiro de 2002, a título experimental, mas a partir do mês seguinte definitivamente, a *Hidroeléctrica do Cavalum* iniciou a exploração do mais recente aproveitamento hidroeléctrico do rio Alva que instalou neste rio a jusante da localidade de Avô, do concelho de Oliveira do Hospital, a meio caminho entre esta povoação e a de Vila Cova do Alva, do concelho de Arganil.

Para além destes a bacia do rio Mondego foi ainda objecto de aproveitamento na cabeceira do seu afluente Ceira (e num seu pequeno afluente, o rio Ceiroco), aonde a CEB construiu, desde 1947 até inícios da década seguinte, um conjunto de pequenas barragens e açudes: a maior designada por “Alto Ceira” – perto da povoação do Porto da Balsa (Pampilhosa da Serra) –, inaugurada em 15 de Fevereiro de 1950, cujas águas eram desviadas através de um túnel para a barragem de Santa Luzia, também daquela empresa, mas que estava instalada num afluente do rio Zêzere, o rio Pampilhosa; uma outra, chamada da “Castanheira” e ainda outra do “Tojo”, que captavam as águas das ribeiras da Castanheira e do Tojo, ambas afluentes do rio Ceira, também

⁹⁴⁹ A estas quatro deve acrescentar-se ainda uma outra que funcionava em articulação com a Sra. do Desterro, ou seja, aproveitava as mesmas águas num grupo produtor distinto, instalado em 1959, como comemoração do cinquentenário da inauguração da 1.ª central ocorrida em Dezembro de 1909; estas cinco centrais constituíram a base do sistema electroprodutor da EHESSE ao longo da sua existência. No entanto, ainda viria a explorar três outras centrais: a central de Riba Côa, no rio Côa, no concelho de Almeida; a central do Pateiro, no rio Mondego, no concelho da Guarda (já atrás referida); e a central de Drizes, no rio Vouga, no concelho de São Pedro do Sul.

⁹⁵⁰ Sobre esta empresa ver João José Monteiro Figueira, *A Empresa Hidro-Eléctrica de Arganil (1927-1978 e a electrificação dos concelhos de Arganil, Tábua e Oliveira do Hospital*, Lisboa, EDP - Museu da Electricidade, 2004.

através de túneis para a barragem do “Alto Ceira” donde eram, por sua vez, conduzidas para a barragem de Santa Luzia⁹⁵¹.

Se todos estes aproveitamentos constituíram os exemplos “bem sucedidos” das realizações efectuadas na bacia hidrográfica do rio Mondego, outras tentativas houve, em alguns caso muito persistentes, que por razões diversas acabaram por não se concretizar, pelo menos nas suas versões originais. Merecem aqui todo o destaque as tentativas levadas a cabo pela CEB para obter o aproveitamento geral da bacia hidrográfica do rio Mondego.

A CEB foi constituída em Dezembro de 1934 a partir de outra empresa, a *Padilha, Rebelo & C.ª, Lda*, na vila da Lousã. Foi desde os anos 1930 até à sua nacionalização em meados dos anos 1970, uma das mais importantes empresas privadas do sector eléctrico nacional. Começou como concessionária do concelho da Lousã mas foi alargando a uma vasta área do centro do país a sua influência, desde Coimbra à Guarda, Leiria, Fundão ou Tomar, só para referir algumas das suas concessões mais importantes.

O primeiro centro produtor de que dispôs foi a central hidroeléctrica da N.ª Sra. da Ermida, instalado ainda nos anos 1920 (e ainda em funcionamento em meados de 2012). Cedo se tornou óbvia a insuficiência deste aproveitamento para servir toda a área da sua concessão, o que a levou a decidir-se pela sua transformação em companhia, proceder a um aumento de capital que lhe permitisse fazer frente às despesas de construção de novos aproveitamentos que tinha em vista. Por esta altura esta companhia apostava na construção do aproveitamento de Santa Luzia, também já referido, que entrou em exploração em Setembro de 1943, e que foi complementado por outros pequenos aproveitamentos que para esta barragem canalizavam as suas águas.

Aquele que tinha constituído o grande objectivo da CEB para a resolução dos seus problemas de abastecimento à sua rede de distribuição, numa altura em que no país eram poucos os recursos eléctricos capazes de socorrer esta companhia, para além da inexistência de redes de interligação entre os diversos centros produtores do país, também se revelou insuficiente. O facto de este aproveitamento se situar muito perto das cabeceiras dos cursos de água que aproveitava, deve ter diminuído a sua capacidade de retenção de água que ficava confinada à caída na bacia hidrográfica a montante dos aproveitamentos. Claramente reduzida, ainda por cima numa área do país com um regime de chuvas irregular.

Mesmo antes de estar concluído o aproveitamento de Santa Luzia, a CEB iniciou o processo de requerer licenças para efectuar estudos noutros cursos de água. Assim, em 25 de Novembro de 1941, requereu licença para estudo do aproveitamento hidroeléctrico de Asse-Dasse, próximo de Valhelhas, no rio Mondego, que lhe foi concedida no ano seguinte⁹⁵².

⁹⁵¹ Este constitui o único caso, em toda a bacia hidrográfica do rio Mondego, em que águas dos seus afluentes são desviadas para outra bacia hidrográfica, no caso para a do rio Tejo de que o Zêzere é afluente, para onde corriam as águas conduzidas do «complexo do Alto Ceira» desviadas para Santa Luzia. No panorama nacional do aproveitamento dos recursos hidráulicos são pouco comuns os transvases de águas de uma bacia hidrográfica para outra, sendo este exemplo absolutamente pioneiro em Portugal.

⁹⁵² *Diário do Governo*, n.º 247 (II Série), de 22 de Outubro de 1942, pp. 5507-5509.

Desde Abril de 1943 foram recolhendo informações sobre o regime das águas no alto Mondego para o seu aproveitamento. Nesse mesmo ano concluíram o levantamento da albufeira no Mondego e prosseguiram o levantamento de Asse-Dasse, albufeira do rio Quêcere, afluente do Mondego, também próximo de Asse-Dasse. O objectivo era concluir, ainda nesse mesmo ano, os estudos económicos daquele aproveitamento.

Em 1944, talvez por ter interligado a sua rede eléctrica com as da HEAA e com a EHESE, a CEB não realizou grandes progressos nos estudos do rio Mondego. E nos anos seguintes também não, envolvida que estava no estudo do aproveitamento do Alto Ceira a que claramente a companhia foi dando prioridade, no final dos anos 1940.

Mesmo assim, em 15 de Agosto de 1945, requereu licença para estudo do aproveitamento conjunto das cabeceiras do Mondego e do Zêzere, que lhe seria concedido dois anos depois⁹⁵³. Mas para melhor entender as prioridades da companhia cite-se o Relatório da CEB, de 1949: “tendo necessidade urgente de fazer executar obras imperiosas de electrificação com as indispensáveis subestações, aparelhagem adequada e linhas de interligação, lutando com falta de receitas e com as apertadas restrições das normais e correntes facilidades de crédito para obras de reconhecido e indiscutível valor económico, fomos forçados a suspender todos os trabalhos em curso, exceptuando os das obras do aproveitamento do Alto Ceira e seus afluentes por representarem para a CEB o futuro e seguro alívio de maiores preocupações por falta de água em anos de escassas chuvas”⁹⁵⁴.

Entretanto tinha-se tornado sócia da *Empresa de Luz Eléctrica da Guarda*, o que lhe conferiu a posse do aproveitamento do Pateiro, à época o único aproveitamento hidroeléctrico de serviço público existente no curso do rio Mondego. A incorporação da *Empresa de Luz Eléctrica da Guarda* e conseqüente área de concessão detida por esta empresa efectuou-se em Abril de 1951. Alguns meses antes, a 10 de Agosto de 1950, em virtude da ligação atrás referida, foi possível obter do Governo a concessão da licença para o estudo do aproveitamento hidroeléctrico de Vila Soeiro, no concelho da Guarda, ao mesmo tempo que transferia para seu nome o referido aproveitamento do Pateiro⁹⁵⁵.

Em 8 de Abril de 1952 foi apresentado o projecto do aproveitamento hidroeléctrico da ribeira do Caldeirão, afluente do Mondego, na central de Vila Soeiro, no concelho da Guarda. Em espera continuava o pedido de concessão do aproveitamento hidroeléctrico integral das cabeceiras dos rios Zêzere e Mondego, cujo projecto tinha sido entregue na Direcção Geral dos Serviços Eléctricos em 9 de Outubro de 1949.

Nesta altura já a obtenção do aproveitamento do rio Mondego era a prioridade da CEB. Já terminadas as obras do complexo de Santa Luzia, a companhia vira-se para aquele que ao longo dos anos seguintes seria o seu grande – único ? – objectivo.

⁹⁵³ *Diário do Governo*, n.º 236 (II Série), de 9 de Outubro de 1947, pp. 5892-5893.

⁹⁵⁴ CEB, *Relatório e Balanço da Companhia Eléctrica das Beiras – 1949*.

⁹⁵⁵ *Diário do Governo*, n.º 243 (III Série), de 18 de Outubro de 1950, p. 2014.

O Relatório de 1953 fazia eco desse mesmo interesse: “Continuamos a aguardar o deferimento dos pedidos que apresentámos às Entidades Oficiais, para solução dos problemas [...] temos por isso continuado a insistir junto das Entidades Oficiais pela satisfação dos nossos pedidos, pois continuamos a sentir que são do maior interesse para a CEB e para a economia da Nação, em qualquer dos aspectos por que se apreciem, distribuição e produção. Assim:

- a) precisamos da concessão com declaração de utilidade pública da linha a 40kv, de Tortozendo a Vila Soeiro;
- b) precisamos da concessão do aproveitamento do Caldeirão, no Mondego, dentro do concelho da Guarda⁹⁵⁶.

A pressão sobre os agentes políticos também se fez sentir. Em 30 de Dezembro de 1954, ao ser recebida pelo Ministro das Obras Públicas, a Direcção da CEB solicitou a apreciação rápida daqueles projectos e a outorga das respectivas concessões, sendo então informada de que o Governo só concederia concessões, no rio Mondego após um estudo completo do aproveitamento daquele rio para fins múltiplos.

Para fazer frente a este desafio a CEB procurou ganhar tempo, por um lado mantendo a pressão para a obtenção das concessões, mas por outro lado ia realizando os estudos necessários para poder requerer o aproveitamento geral do rio Mondego. Argumentava a CEB o seu interesse no aproveitamento hidroeléctrico do rio Mondego, por ser:

- a concessionária na zona central do País;
- explorar a única central hidroeléctrica de serviço público existente no rio Mondego;
- e possuir o alvará de licença para o estudo de aproveitamentos eléctricos nesse curso de água⁹⁵⁷.

O desfile de argumentos continuou, apelando ao *sentimento* e ao *bairrismo*: “Desde 1941 que os Serviços Técnicos da CEB estudam carinhosamente o aproveitamento do rio Mondego, tendo efectuado estudos originais sobre a utilização integral das suas águas, que julgamos merecedores do maior interesse [...] o Mondego é um rio inteiramente beirão, que banha Coimbra, capital das Beiras e do Centro do País. A CEB tem a sua zona de acção nesse Centro e é a única Empresa produtora de energia eléctrica com Sede na cidade de Coimbra⁹⁵⁸.”

Integrando-se, como lhe competia, na orientação geral para o aproveitamento do rio Mondego, a CEB remodelou e ampliou os seus projectos de Asse-Dasse e Vila Soeiro e completou os seus estudos, alargando-os a toda a bacia do Mondego e, tendo em vista os múltiplos fins a satisfazer com o aproveitamento das suas águas, elaborou e apresentou, em 21 de Março de 1957, o «Esquema Geral para o aproveitamento do rio Mondego» para fins múltiplos, que incluía os escalões de Asse-Dasse, Vila Soeiro, Girabolhos, Ervedal, Foz do Dão e Alva. Este esquema foi completado por dois aditamentos em 12 de Setembro e 21 de Outubro seguintes.

⁹⁵⁶ CEB, *Relatório e Balanço da Companhia Eléctrica das Beiras – 1953*.

⁹⁵⁷ *Idem – 1955*.

⁹⁵⁸ *Idem – 1956*.

Como objectivos principais deste «Esquema», o plano de obras a realizar na bacia do rio Mondego previa o estabelecimento de seis escalões e, para além disso, permitia ainda entregar um importante caudal de estiagem que tornaria possível a rega dos campos marginais do Mondego desde a Guarda à Figueira da Foz e, se necessário, dos de Cantanhede ao Vouga. Para além disso permitia ainda uma grande capacidade de armazenamento nas suas albufeiras para a regularização das cheias que afectavam os campos situados a jusante de Coimbra.

A CEB entendia agora ser praticamente impossível ao Governo não lhe atribuir o aproveitamento do rio Mondego, não só pelos argumentos de natureza afectiva, que ligavam a empresa a esta região mas, e principalmente, por apresentar um Plano revelador do seu profundo conhecimento do rio Mondego, aonde realizava estudos diversos desde 1941, contando já com a medição sistemática dos caudais durante anos e com as observações pluviométricas.

Mas em Maio de 1957 o Ministério das Obras Públicas autoriza a sua Direcção-Geral dos Serviços Hidráulicos a celebrar um contrato com a HEZ para a realização de todos os estudos e elaboração do projecto definitivo da barragem, central e outras obras da albufeira da Aguieira, no rio Mondego, até ao final de 1958, pela quantia de 1.800 contos⁹⁵⁹.

Os anos seguintes foram de intensa pressão por parte da CEB para com os agentes políticos mobilizando, nesse sentido, toda a sua influência na região. Não deixaram, contudo, de prosseguir com os estudos no rio Mondego, como é observável no quadro seguinte (ver Quadro II-41):

Quadro II-41: CEB - despesas com novos aproveitamento (1944-1974)⁹⁶⁰

Ano	Valor (em escudos)	Ano	Valor (em escudos)
1944	449.622\$06	1960	6.397.126\$70
1945	182.529\$56	1961	9.310.784\$06
1946	333.368\$11	1962	11.664.922\$93
1947	1.465\$00	1963	13.712.365\$97
1948	107.786\$07	1964	15.309.088\$58
1949	107.031\$05	1965	17.007.494\$31
1950	18.015\$80	1966	18.489.959\$94
1951	17.161\$15	1967	19.770.380\$96
1952	17.940\$19	1968	20.652.268\$41
1953	18.128\$50	1969	21.338.431\$22
1954	27.069\$16	1970	21.692.285\$44
1955	54.238\$40	1971	21.959.226\$74
1956	63.136\$35	1972	22.203.953\$28
1957	2.535.890\$16	1973	22.440.385\$58
1958	3.758.251\$89	1974	22.556.015\$27
1959	5.461.042\$84		

⁹⁵⁹ Decreto n.º 41 094, de 3 de Maio de 1957, emanado da DGSH, do Ministério das Obras Públicas, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 102 (I Série), de 3 de Maio de 1957, p. 488.

⁹⁶⁰ Dados retirados dos Relatórios e Contas da CEB, dos anos 1944 a 1974; a partir de 1957 os valores indicados são por acumulação.

Em 1959, a 16 de Março, a CEB entregou o «Plano geral para o aproveitamento dos recursos hidráulicos do rio Mondego», no qual foram considerados todos os objectivos que era suposto satisfazer com o aproveitamento das suas águas: produção de uma apreciável quantidade de energia; regularização de cheias; fornecimento de água para a irrigação dos campos do Mondego (10.000 hectares) e dos de Cantanhede ao Vouga (35.000 hectares); retenção dos caudais sólidos, e abastecimento de água para usos domésticos e pequeno regadio local, a meio milhão de habitantes de 21 concelhos da região das Beiras.

Ao longo do ano seguinte prosseguiram com os estudos de reconhecimento geológico dos locais aonde pretendiam instalar algumas das barragens, na parte baixa do rio, e ainda na reestruturação do projecto do escalão de Girabolhos, este entregue em Janeiro de 1961; para além disso prosseguiram os trabalhos e estudos relativos ao escalão de Asse-Dasse, considerado o mais importante aproveitamento de todo o sistema do Mondego.

O ano de 1961 adquire ainda uma relevância especial por a CEB, no seu Relatório anual, e na continuação do programa de trabalhos, fazer referência ao reconhecimento geológico dos dois locais de barragens no Baixo Mondego: Dão e Caneiro. Acrescentava ainda que “baseado neste reconhecimento geológico – que implicou a realização de prospecções geofísicas muito completas e a execução de 1.050 metros de sondagens, a perfuração de 365 metros de galerias e a abertura de 730 metros de trincheiras – elaborámos um novo projecto de aproveitamento desta zona do rio [...] apoiado num conhecimento bastante perfeito da geologia dos terrenos, este projecto será um padrão seguro para a definição as solução mais conveniente para o Baixo Mondego, nomeadamente a geologia, não são, ao que nos consta, muito favoráveis”⁹⁶¹.

Isto significava que não seria possível construir a mais tarde designada barragem da Aguieira, aonde efectivamente o veio a ser posteriormente. Este “falhanço” anunciava já o resultado final das pretensões da empresa. Para mais, em Agosto desse mesmo ano, a CEB tinha tido conhecimento das pretensões da HEZ, que tinha requerido a concessão do estabelecimento e exploração do aproveitamento da Aguieira. Face a esta nova situação, a CEB decidiu vender a sua participação naquela empresa, de que era sócio fundador, como forma de repúdio por aquela atitude.

No decorrer de 1962 foram entregues mais dois projectos: em 23 de Janeiro, o referente ao escalão de Girabolhos, no Médio Mondego; e em 8 de Novembro, o projecto do escalão de Caneiro-Dão, no Baixo Mondego. Continuavam ainda os estudos do escalão de Asse-Dasse. Mas o Governo continuava a não dar uma resposta ou a tomar qualquer outra decisão.

Já em 1963 alguns progressos foram feitos pelo Estado no sentido da tomada de uma decisão. O Ministro das Obras Públicas homologou o parecer, emitido em 29 de Março desse ano, pelo Conselho Superior de Obras Públicas, que considerava merecedor de aprovação o Plano Geral do

⁹⁶¹ CEB, *Relatório e Balanço da Companhia Eléctrica das Beiras – 1961*, pp. 6-7.

Mondego, não o elaborado pela CEB, mas o elaborado pela Direcção Geral dos Serviços Hidráulicos. Também teve início a apreciação, pelo Conselho Superior de Obras Públicas, do Parecer (o n.º 3.232) sobre os aproveitamentos da Aguieira e do Caneiro - Dão, com vista à escolha do mais conveniente para o Baixo Mondego.

Em 24 de Novembro de 1963, o Governador Civil de Coimbra promoveu uma reunião em Coimbra, em que “estiveram representadas as forças vivas do Distrito”, donde resultou a constituição da «Comissão de Desenvolvimento Económico - Social do Distrito de Coimbra».

Finalmente, em reunião realizada em Coimbra com o Ministro das Obras Públicas, conseguiu a CEB a informação de que o aproveitamento do rio Mondego se iniciaria na vigência do Plano Intercalar de 1965-1967 e ainda que, no Mondego, “haveria lugar para aqueles que devotadamente se haviam dedicado ao seu estudo”.

No ano de 1964 foram feitos alguns progressos: o parecer atrás referido foi efectivamente discutido, e o aproveitamento do Mondego foi efectivamente incluído no Plano Intercalar de Fomento para 1965-1967. Só que o parecer analisado apontava para a construção da Aguieira e não do aproveitamento de Caneiro-Dão, solução proposta pela CEB. Os argumentos da CEB, em favor desta solução eram os seguintes:

- a) não inundava a localidade de Foz do Dão nem os seus terrenos, ao contrário da Aguieira, o que dava origem a um problema social delicado para além de submergir a Ponte Salazar;
- b) tinha fundações suficientemente reconhecidas, que não apresentam problemas especiais, ao passo que na Aguieira o terreno era de má qualidade e parcialmente ainda não conhecido;
- c) o custo devia ser mais baixo, não contando com os eventuais problemas com as fundações dos terrenos da zona da Aguieira e ao facto de se tratar de uma estrutura de tipo ainda não construído em Portugal.

O assunto foi sendo protelado até que, em 6 de Maio de 1966, o Conselho Superior de Obras Públicas se pronunciou a favor da entrega das concessões do Mondego a uma empresa da rede primária. Previsivelmente seria a HEZ a escolhida.

Em Dezembro de 1966 é publicado um despacho emanado da Secretaria de Estado da Indústria, dos Ministérios das Obras Públicas e da Economia, que determinava “que os estudos necessários para completar o inventário dos recursos hidroeléctricos da bacia hidrográfica do rio Mondego”⁹⁶² fossem confiados à HEZ, e que deveriam ser realizados no prazo de um ano.

A CEB recebeu a notícia entre a surpresa e o sentimento de injustiça, uma vez que entendia como natural que aquela concessão lhe fosse feita, visto ser a única detentora de estudos do rio

⁹⁶² Despacho de 16 de Dezembro de 1966, publicado no *Diário do Governo*, n.º 303 (II Série), de 31 de Dezembro de 1966, pp. 10 348-10 349.

Mondego, que levava a efeito durante mais de duas décadas, o que lhe dava um conhecimento privilegiado sobre este rio.

No início de 1967 a CEB apresentou uma petição de recurso do despacho do Ministro das Obras Públicas e do Secretário de Estado da Indústria, ao Supremo Tribunal Administrativo, que conferia à HEZ os estudos para completar o inventário dos recursos hídricos do rio Mondego⁹⁶³, mas ainda não lhe conferia a concessão do seu aproveitamento.

Para além disso a CEB procurou pressionar as entidades oficiais de uma outra forma: entregando, em 1 de Fevereiro de 1967 o projecto definitivo e actualizado do aproveitamento de Vila Soeiro, no rio Mondego. Não obteve resposta.

O III Plano de Fomento incluiu, sem o dotar, o aproveitamento do Baixo Mondego. Posteriormente foi atribuída uma verba de 38.000 contos, mais tarde reduzida, primeiro para 18.000 contos e depois para os 13.000 contos, para os estudos complementares destinados à construção da barragem da Aguieira.

Nos dois anos seguintes a concessão do aproveitamento do rio Mondego continuou por atribuir, à CEB ou a qualquer outra, mas precavendo-se a CEB da eventualidade, cada vez mais previsível, de não lhe ser feita a concessão pretendida, elaborou um plano, a longo prazo, para ir diversificando a sua actividade empresarial, pois o futuro das empresas eléctricas que não faziam parte da rede primária apresentava-se cada vez menos promissor. No seguimento desta orientação funda a Proalimentar - *Sociedade de Produtos Alimentares do Centro, SARL*, e aumentou a sua participação na *Agloma - Sociedade Industrial de Madeira Aglomerada, SARL*⁹⁶⁴, empresa de aglomerados de madeira, de Oliveira do Hospital.

Em boa hora tomou estas decisões, pois, nesse mesmo ano de 1969 foi feita a adjudicação das concessões do rio Mondego, e logo a seguir ocorreu a constituição da CPE. Em Agosto de 1971 foi publicado o decreto, pela qual era adjudicada àquela empresa a concessão do aproveitamento hidroeléctrico do rio Mondego. O anteprojecto da barragem de Asse-Dasse entregue pela CEB no ano anterior, em 1970, tinha sido o último esforço para “sensibilizar” o Estado para a sua causa. Derradeiro e infrutífero.

Face a esta decisão finalmente tomada, e em seu desfavor, não restou outra alternativa à CEB senão minorar os “estragos”. Assim que foi conhecida a atribuição da concessão do aproveitamento do rio Mondego à CPE, a CEB entrou em contacto com a administração daquela empresa, que se mostrou receptiva à negociação de um acordo amigável sobre a indemnização a pagar à CEB pelas despesas que tivera nos seus estudos daquele rio. As negociações decorreram ao longo dos anos seguintes sem que tivessem podido apurar os valores indemnizatórios até à nacionalização das duas empresas.

⁹⁶³ A concessão deste aproveitamento hidroeléctrico viria a ser dada à CPE, pelo Decreto-Lei n.º 343/71, de 10 de Agosto, emanado do Ministério das Obras Públicas, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 187 (I Série), de 10 de Agosto de 1971, pp. 1154-1155.

⁹⁶⁴ Esta empresa constituída em Oliveira do Hospital em Março de 1966, tem hoje a designação SOMIT - *Sociedade de Madeiras Industriais Transformadas, S.A.*, e pertence ao Grupo Sonae.

Porventura despeitada com o desfecho deste processo que terminou com a recusa em lhe ser concedido o aproveitamento do rio Mondego, a CEB tomou uma outra atitude “surpreendente”. Em face desta decisão a CEB não renovou o seu interesse na concessão da distribuição no concelho da Guarda, que passou para a EHESE em Outubro de 1970 e, mais relevante ainda, trespassou para esta empresa também, os direitos que possuía na concessão da central do Pateiro, no rio Mondego, em Junho de 1973.

A nacionalização do sector eléctrico em 1975, que abrangeu quer a CPE quer a CEB, veio interromper as negociações para apuramento do valor indemnizatório a atribuir à CEB pelos estudos realizados para aproveitamento do Mondego, passando esse assunto a ser uma questão a ser analisada (e incluída) no âmbito da avaliação patrimonial realizada às companhias nacionalizadas para efeitos indemnizatórios aos titulares de posições accionistas.

Dos projectos previstos para o rio Mondego foram concretizados os já atrás referidos. De fora, até hoje, está o aproveitamento das águas para rega dos campos de Cantanhede ao Vouga, projecto porventura o mais significativo e ambicioso de todo o Plano, e nunca realizado.

2.4.3.2. O caso do aproveitamento do Tejo

A *Hidro-Eléctrica do Alto Alentejo* (HEAA) foi constituída em Novembro de 1925 e, dois anos depois, em Fevereiro de 1927 inaugurava o seu primeiro aproveitamento hidroeléctrico na ribeira de Nisa, a central de Póvoa, com que iniciou o fornecimento à rede da Câmara Municipal de Nisa. Ao longo dos anos e décadas seguintes ampliará significativamente a sua área de influência com o fornecimento a uma vasta área, desde Portalegre, Crato, Castelo Branco, Alcains, Idanha-a-Nova, Castelo de Vide, também através do Ribatejo até ao concelho da Chamusca, para Oeste até Mira de Aire, concelho de Porto de Mós, próximo de Leiria, e para Sul até Borba, Estremoz e Vila Viçosa. Ou seja, uma área de influência que abarcava áreas dos distritos de Portalegre, Santarém, Leiria, Évora e Castelo Branco.

Construiu um complexo de barragens na ribeira de Nisa, afluente da margem esquerda do rio Tejo, constituído por quatro aproveitamentos: Póvoa, inaugurado em Fevereiro de 1927; Bruceira, inaugurado em 1929; Velada, inaugurada em Junho de 1935; e a quarta, Foz, em 1939. Era a partir desta última que, por uma linha de 120 Km, a HEAA fornecia a importante unidade industrial *Fábrica de Cimentos de Leiria*, de Maceira-Liz, nos arredores de Leiria.

A resposta a um crescente consumo e aumento da sua área de concessão, justificava a necessidade e até a ambição da HEAA, em ampliar o seu complexo electroprodutor, para mais actuando esta empresa na região do Vale do Tejo. Tornava-se assim quase evidente que esse crescimento só poderia fazer-se através do estabelecimento de aproveitamentos hidroeléctricos no rio Tejo e sua bacia hidrográfica. Em finais dos anos 1930 as melhores perspectivas para a HEAA eram em torno desse objectivo.

Em 1940, aquando da participação da HEAA na Exposição Histórica do Mundo Português, no âmbito da sua inclusão na representação das principais empresas produtoras e distribuidoras de energia eléctrica do País, no Pavilhão dos Produtores de Electricidade, no texto referente a esta empresa estava já explícita a intenção da HEAA vir a inaugurar em 1943 um aproveitamento no rio Tejo, com 40.000 CV instalados, e cuja preparação técnica e financeira já se encontraria em preparação⁹⁶⁵.

Em 1938 a HEAA entregou um requerimento na Repartição de Estudos Eléctricos, do Ministério das Obras Públicas e Comunicações, em que esta empresa pedia a concessão de utilidade pública de aproveitamento das águas do rio Tejo, num perímetro hidráulico junto a Fratel, com o fim de captar a energia corrente das águas para a produção de energia eléctrica. Por despacho de 24 de Março desse ano, foi-lhe concedida a autorização para proceder aos estudos para a elaboração do projecto definitivo, para o que disporia de um prazo de dois anos a contar da data do alvará concedido⁹⁶⁶.

Talvez por causa das dificuldades que o País e o mundo enfrentaram nos finais dos anos 1930 e nos anos 1940, ou por estar em estudo nova legislação para o sector eléctrico, a verdade é que na sequência deste alvará não foram produzidos, no imediato, quaisquer estudos conhecidos.

Mas a HEAA renovou o seu interesse, requerendo a concessão de utilidade pública para o aproveitamento hidroeléctrico do rio Ocreza, compreendendo as centrais do Alvito, Fratel e Pracana. Após a realização do inquérito público⁹⁶⁷ a Junta de Electrificação Nacional deu um parecer favorável à aprovação do projecto na parte referente às suas instalações eléctricas, e o Conselho Superior de Obras Públicas, no seu Parecer n.º 1.556, de 29 de Junho de 1944, homologado por despacho superior, foi favorável à outorga da concessão.

Por decreto de 11 de Dezembro de 1944, da Direcção-Geral dos Serviços Eléctricos, do Ministério da Economia, foi estabelecido o “Caderno de encargos relativo à concessão do aproveitamento hidroeléctrico da energia das águas do rio Ocreza, no troço limitado a montante pela secção que passa pela ponte da estrada nacional de Castelo Branco a Proença-a-Nova e a jusante pela secção feita a 3.700 metros a montante da confluência com o Tejo, nas freguesias de Envendos, S. Pedro do Esteval, Peral, Sobreira, Formosa, Montes da Senhora, Alvito, Vila Velha de Ródão, Fratel, Sarnadas de Ródão, Bemquerenças, Retaxo, Sarzedas e Santo André das Tojeiras, dos concelhos de Mação, Proença-a-Nova, Vila Velha de Ródão e Castelo Branco”⁹⁶⁸.

Esta concessão do aproveitamento do rio Ocreza compreendia 2 escalões:

- Alvito, com uma barragem de 70 metros de altura; uma central a 4 Km a jusante da barragem com dois grupos de 10.000 CV cada; e uma albufeira com 140 milhões de metros cúbicos de capacidade;

⁹⁶⁵ *Indústria Portuguesa*, n.º 151, Setembro de 1940, pp. 9-25.

⁹⁶⁶ *Diário do Governo*, n.º 153 (II Série), de 5 de Julho de 1938, p. 3526.

⁹⁶⁷ Publicado no *Diário do Governo* n.º 144 (II Série), de 24 de Junho de 1940, pp. 3117-3118.

⁹⁶⁸ *Diário do Governo*, n.º 293 (II Série), de 18 de Dezembro de 1944, pp. 6944-6949.

- e Pracana, com uma barragem de 60 metros de altura; uma central ao pé da barragem com dois grupos de 10.000 CV cada; e uma albufeira com 90 milhões de metros cúbicos de capacidade.

Já após a publicação da Lei 2 002 e da constituição de empresas da rede primária, a HEAA vê correspondidos os seus anseios quanto ao aproveitamento do rio Tejo, em Fratel.

Na sequência do pedido de aproveitamento das águas do rio Tejo apresentado pela HEAA, no troço a montante do escalão de Belver, que esta empresa já explorava, foi-lhe concedido o alvará de concessão de licença para proceder aos estudos necessários ao aproveitamento do rio Tejo, no perímetro hidráulico definido a jusante pelo regolfo da albufeira de Belver e a montante pela foz do rio Sever. Em meados de 1947, encontravam-se em vias de licenciamento o processo para o aproveitamento das águas do Tejo, nas centrais de Belver e Fratel, cujo alvará concedendo licença para estudos de Fratel, foi publicado em Maio de 1947⁹⁶⁹, prevendo-se a construção dos aproveitamentos:

- de Belver, constituído por uma barragem de comportas com 15 metros de altura; central ao pé da barragem; e a instalação de 4 grupos de 11.000 CV cada um;
- e de Fratel, ainda em estudo, aonde seriam instalados 4 grupos de 20.000 CV cada um.

A previsão de produção para este conjunto de aproveitamentos, não contando com Fratel, era de 250 milhões de kWh, num ano médio, repartidos entre os 30 milhões da barragem de Pracana, com previsão de entrada ao serviço em princípios de 1949; mas que em conjugação com o aproveitamento de Belver, que entraria ao serviço em 1950, podia atingir os 175 milhões; e que com o aproveitamento do Alvito, este previsto entrar em exploração no decorrer de 1952, podia chegar aos 250 milhões de kWh⁹⁷⁰.

Em Maio de 1951 entregou na DGSE o estudo preliminar sobre o aproveitamento hidroeléctrico de Fratel e, no mês seguinte, entregou o anteprojecto respeitante a este aproveitamento, em anexo ao anteprojecto de diversas soluções e estudos comparativos do aproveitamento do rio Ocreza, no Alvito.

Em Janeiro de 1955, a pedido da DGSE, entregou um segundo anteprojecto de diversas soluções e o estudo comparativo do aproveitamento hidroeléctrico do rio Ocreza, em Alvito, com base num novo estudo hidrológico - energético do sistema Ocreza-Tejo, incluindo o aproveitamento de Fratel, tendo em conta a sua integração no sistema produtor nacional.

Em Agosto de 1961 fez a entrega do "*Esquema geral do aproveitamento do rio Tejo entre Belver e Alcântara*" e, meses mais tarde, em Outubro desse mesmo ano, a HEAA dirigiu à Secretaria de Estado da Indústria o pedido de concessão do aproveitamento hidroeléctrico do rio Tejo, no troço atrás referido, correspondente ao estudo que apresentou com o título "*Rio Tejo – Esquema geral do aproveitamento entre Alcantâra e Belver*", mas do qual não obteve qualquer resposta.

⁹⁶⁹ *Diário do Governo*, n.º 108 (II Série), de 12 de Maio de 1947, pp. 2528-2529.

⁹⁷⁰ Paulo de Barros, "Algumas considerações sobre electricidade", in *Indústria Portuguesa*, n.º 228, de Fevereiro de 1947, pp. 81-92; e n.º 232, de Junho de 1947, pp. 350-351.

Finalmente, em Janeiro de 1962, apresentou o projecto de aproveitamento hidroeléctrico de Fratel, no rio Tejo, respeitante às obras e instalações principais, que ficou concluído em Dezembro desse mesmo ano, com a apresentação dos valores relativos aos “Estudos Geológicos”, e ao “Cadastro” e “Avaliações”.

Todos estes estudos foram acompanhados pelas entidades oficiais que deles tiveram conhecimento, ao ponto de num mapa⁹⁷¹ editado em 1960 com os vários aproveitamentos hidroeléctricos do País, aparecer nele incluído o aproveitamento de “Fratel”, como fazendo parte das futuras realizações da HEAA.

Em finais de 1960 foi publicado um decreto⁹⁷² que pelas disposições que continha encaminhava as futuras concessões a atribuir, e as que à época ainda estavam pendentes, para as empresas da rede primária; posição reiterada seis anos depois⁹⁷³, de forma ainda mais clara e inequívoca, ao atribuir às empresas concessionárias dos aproveitamentos hidroeléctricos da rede primária, a realização dos estudos necessários para completar e manter actualizado o inventário dos recursos hidroeléctricos nacionais e para a elaboração dos projectos dos centros produtores de energia eléctrica de origem hidráulica, para a produção de energia ou com fins múltiplos

O argumento era o de que as grandes empresas distribuidoras já beneficiavam das vantagens que a rede primária representava, quer no que respeitava aos fornecimentos de energia, quer quanto aos sistemas interligados pela CNE, de que as empresas privadas não suportavam encargos com a construção e manutenção, pelo que as vantagens da existência de um sistema eléctrico interligado, era já comprovadamente eficiente e economicamente mais racional, daí não ser recomendável a inversão desse modelo que tão bons resultados tinha obtido, e voltar a um tempo de atribuição de concessões de forma quase indiscriminada a empresas distribuidoras que, em grande medida, tinham contribuído para a debilidade deste sector.

A resposta acabou por ser dada de uma outra⁹⁷⁴ forma. Em Decreto de Abril de 1967⁹⁷⁴, o Governo veio outorgar à HEZ a concessão do aproveitamento da energia das águas do rio Tejo, decisão que a HEAA contestou logo no mês seguinte no Supremo Tribunal Administrativo, alegando uma sobreposição de área concessionada, posição que não foi acolhida, mas a HEZ começou quase de imediato as obras que viriam a ser concluídas em Outubro de 1974, já pela CPE.

Com este processo a decorrer, a HEAA ainda apresentou um novo projecto em Junho de 1969, para a construção do aproveitamento hidroeléctrico do Alvito, no rio Ocreza, afluente do rio Tejo, mas com o mesmo resultado do anterior. Este projecto está actualmente (meados de 2012) em construção.

⁹⁷¹ O mapa desdobrável editado pelo Ministério das Obras Públicas, em Maio de 1960, tinha por título “*Principais aproveitamentos hidroeléctricos e hidroagrícolas em Portugal*”, aparecendo um esquema do perfil da barragem de Fratel, a construir, e outras informações sobre este projecto.

⁹⁷² Decreto-Lei n.º 43 335, de 19 de Novembro de 1960, emanado da DGSE, da Secretaria de Estado da Indústria, do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 269 (I Série), de 19 de Novembro de 1960, pp. 2469-2496, e rectificado no n.º 300 (I Série), de 28 de Dezembro de 1960, pp. 2899-2900.

⁹⁷³ Decreto-Lei n.º 47 240, de 6 de Outubro de 1966, emanado dos Ministérios das Obras Públicas e da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 232 (I Série), de 6 de Outubro de 1966, pp. 1651-1654.

⁹⁷⁴ *Diário do Governo*, n.º 93 (III Série), de 19 de Abril de 1967, pp. 1345-1349.

2.4.3.3. Outros casos de mudança de concessionários

Em resultado das novas orientações tendentes a concentrar nas empresas da rede primária o aproveitamento das bacias hidrográficas dos grandes rios, e para além dos casos atrás referidos, exemplos houve em que a transferência de concessões se processou de forma muito mais pacífica, ou seja, sem contestação das empresas titulares desses direitos.

Um desses casos aconteceu com a *Hidro-Eléctrica Portuguesa* (HEP) que era a empresa concessionária do aproveitamento do rio Távora, afluente da margem esquerda do rio Douro, e que tinha em curso a realização o aproveitamento de Vilar (concelho de Moimenta da Beira).

A HEP tinha pedido licença para a realização de estudos para o aproveitamento no rio Távora, que lhe seria concedida em Maio de 1947. O projecto global contemplava a construção de três barragens de que a de Vilar seria apenas a primeira. Os três sistemas electroprodutores previstos para o aproveitamento do rio Távora eram:

- 1.º - no curso inferior do rio, com uma barragem a jusante da povoação de Rio Bom, um túnel de 5 Km, e a central junto a Santo Aleixo; a produção prevista era de 10 milhões de kWh por ano; seria construído numa segunda fase, depois da barragem de Vilar, aproveitando a regularização do rio que essa barragem permitiria;
- 2.º - uma barragem de 49 metros de altura a construir a cerca de 1 Km da localidade de Vilar, entre os lugares de Moinho dos Pereiros e Moinho da Ponte Nova (todas localidades do concelho de Moimenta da Beira); aplicação de uma turbina de pé de barragem junto a esta; obras de derivação da água em túnel ou em canal de 16 Km; câmara de carga com capacidade de 140.000 metros cúbicos; conduta forçada de cerca de 775 metros de comprimento para vencer o desnível de 374 metros de diferença de nível; central na margem esquerda do rio, a jusante dos moinhos de Rio Bom (concelho de Tabuaço); a produção prevista era de 120 milhões de kWh por ano;
- 3.º - reconhecimento da parte superior do rio de forma a demonstrar a possibilidade de um terceiro aproveitamento a montante do segundo.

Este aproveitamento teria um grande impacto local, particularmente pela submersão de terrenos que, embora pobres e com práticas agrícolas também elas rudimentares, a albufeira de 676 hectares iria tornar impraticáveis à agricultura, particularmente no vizinho concelho de Sernancelhe, que seria o mais afectado, seguindo-se o de Moimenta da Beira, mas neste apenas na freguesia de Vilar.

Os promotores do projecto acreditavam, contudo, que a criação de empregos na construção deste projecto, e o acesso à energia a preços mais acessíveis, iria até possibilitar a criação de indústrias caseiras, pelo que, contas feitas, a população até ficaria a ganhar. Não eram desta opinião os habitantes da região que, apesar da inutilidade da iniciativa, se mobilizaram no sentido de inverter esta decisão, contando neste propósito, nalgumas localidades, com a ajuda dos párocos locais para a elaboração de abaixo-assinados.

Quanto ao impacto deste projecto no panorama nacional, apontava-se para a sua importância no futuro abastecimento ao distrito de Bragança, para a colocação na rede nacional de um quantitativo de energia significativo que reforçaria a capacidade industrial de algumas unidades em estudo (como o *Amoníaco Português*), e, igualmente relevante, permitiria ao País reduzir o consumo de carvão em cerca de 100 mil toneladas anuais⁹⁷⁵.

A constituição da HED em 1953 e a concessão do aproveitamento da bacia hidrográfica do Douro, em Julho de 1954, implicou uma reorientação quanto ao estabelecimento de um aproveitamento no rio Távora, pois este teria de ser construído de forma articulada com o restante plano de aproveitamento previsto e, por outro lado, a sua exploração teria de ser sempre harmonizada com os restantes aproveitamentos da HED a montante.

Por outro lado a HED tinha como accionista, como já atrás referido, Delfim Ferreira que era, por sua vez, o maior accionista da CHENOP. Daqui pode decorrer que o interesse da HEP na construção e exploração do aproveitamento do rio Távora era, em certa medida, concorrente desses interesses maiores já instalados. Mas nestes interesses cruzados pode ainda apontar-se um outro dado, a UEP era a maior accionista da HEP e, embora não o fosse da HED, tinha participações na HICA e na ETP, tal como a CHENOP, empresa com a qual dividia o fornecimento em alta tensão nos distritos de Braga, Porto e Aveiro.

Esta circunstância poderá também explicar a relativa facilidade na transferência de direitos da HEP para a HED, ou seja, sem grandes contestações quando comparado com os exemplos anteriormente referidos, uma vez que a exploração conjunta do rio Távora no âmbito do aproveitamento do rio Douro produziria inevitavelmente melhores resultados. Por outro lado o projecto de três aproveitamentos deveria ser demasiado ambicioso, ou irrealista, pois o único aproveitamento realizado até agora foi o de Vilar-Tabuaço, inaugurado em 1965, não tendo em quase meio século já passado, havido qualquer intenção de realizar o restante, nem os planos de novas barragens previstos para os próximos anos contemplam qualquer construção no rio Távora. A HEP viria a fazer um pré-acordo com a HED de cedência de direitos sobre o aproveitamento do rio Távora, em Novembro de 1962, e a transferir definitivamente todos os direitos para aquela empresa, em Outubro de 1969.

A construção do aproveitamento de Vilar-Tabuaço veio a enfrentar dificuldades de vária ordem, desde abaixo-assinados até pedidos indemnizatórios por parte da Igreja, como foi o caso passado com a Igreja da localidade de Faia que, à proposta apresentada pela HED à Igreja de 1.300 contos para a retirar do local (que iria ficar submerso na albufeira) para uma nova localização, contrapôs o bispo de Lamego uma exigência de 1.500 contos que a HED, embora a contragosto, mas com a pressão do Governo para que não houvesse mais demoras em concluir o projecto,

⁹⁷⁵ Manuel Barbedo de Guimarães, "O aproveitamento do rio Távora", in *Indústria Portuguesa*, n.º 255-256, de Maio - Junho de 1949, pp. 303-308.

viria a aceitar pagar no início de 1965. Algumas semanas depois, em Abril de 1965, foi finalmente inaugurado o aproveitamento de Vilar-Tabuaço.

A HEP com a cedência desta concessão do aproveitamento do rio Távora tornou-se uma empresa irrelevante no que diz respeito à capacidade de produção de energia, mantendo apenas as suas duas centrais de Freigil e de Aregos⁹⁷⁶, no rio Cabrum – afluente da margem esquerda do rio Douro, no concelho de Cinfães –, e as concessões de distribuição em baixa tensão nos concelhos de Aguiar da Beira, Meda e Vila Nova de Foz Côa, do distrito da Guarda; e nos de Moimenta da Beira, São João da Pesqueira, Sernancelhe e Vila Nova de Paiva, do distrito de Viseu.

Esta empresa terá sido, porventura, uma das empresas mais “sacrificadas” pelo intervencionismo do Estado, pois como admitia no início dos anos 1970⁹⁷⁷, as concessões de Moimenta da Beira, Vila Nova de Paiva e Sernancelhe tinham-lhe sido “impostas” em 1947; e as de Meda, Vila Nova de Foz Côa e de Aguiar da Beira, em 1954, como moeda de troca para uma futura concessão em alta tensão a esta empresa dos dois distritos de Trás-os-Montes. Para a exploração destas concessões em baixa tensão a HEP promoveu, em Dezembro de 1950, a constituição de uma empresa – a *Eléctrica Transmontana* – para o exclusivo de distribuição das suas concessões que para ela transferiu. Com a revogação da concessão do aproveitamento do rio Távora, e posterior atribuição à CHENOP da distribuição em alta tensão em Trás-os-Montes, a HEP dissolve a empresa de distribuição e reassume essas concessões que virá a manter até à sua nacionalização.

O outro caso aconteceu com a *Hidroeléctrica do Côa* (HC) empresa de Coimbra, fundada em Outubro de 1948, e que teve como accionista e membro da Administração, entre outros, o Prof. Dr. Fernando Bissaya Barreto. Esta empresa propunha-se realizar um conjunto de aproveitamentos hidroeléctricos no rio Côa, ao mesmo tempo que explorava algumas concessões de distribuição em baixa tensão em alguns dos concelhos aonde planeava construir aproveitamentos hidroeléctricos que eram atravessados por esse rio, como Pinhel, Almeida e Figueira de Castelo Rodrigo. A intenção era aproveitar o rio Côa através da construção de três centrais⁹⁷⁸: a de N.ª Sra. de Monforte, em Chinchela (Pinhel); a de Sta. Comba, a jusante da anterior, aproveitando as suas águas; e a de S. Caetano, em Malhada Sorda, a montante da primeira, perto da ponte de caminho-de-ferro da Linha da Beira Alta. O conjunto das três barragens representaria uma queda de 440 metros, com uma potência total instalada de cerca de 400.000 CV, o que permitiria uma produção total de mais de 500 milhões de kWh anuais. A HC

⁹⁷⁶ Em 1968, as duas centrais exploradas pela HEP produziram pouco mais de 17 milhões de kWh; nesse mesmo ano a central de Vilar-Tabuaço, produziu 79 milhões de kWh (Fonte: *Estatística das instalações eléctricas em Portugal*, Porto, Marânus, 1969, pp. 30-35).

⁹⁷⁷ Hidro-Eléctrica Portuguesa, *Relatório – análise sumária – 1970*, s. l., s. e., 1971.

⁹⁷⁸ As designações dadas os aproveitamentos podem variar consoante a fonte que se utiliza. Por exemplo, numa brochura da HED, publicada no Porto em Junho de 1961, intitulada *Rio Douro e afluentes. Aproveitamentos hidráulicos*, as três centrais previstas construir no rio Côa são designadas por “Atalaia”, “Vale de Madeira” e “Pero Martins”, considerando-as de montante para jusante.

admitia ser este rio, a seguir aos rios Douro, Zêzere e Tejo, o rio português com maiores possibilidades de produção de energia eléctrica⁹⁷⁹.

A HC apontava ainda outras duas vantagens decorrentes do aproveitamento do rio Côa que, entendia ser, em conjugação com o aproveitamento do rio Sabor (afluente da margem direita do rio Douro) em estudo, condição fundamental para garantir a navegabilidade do rio Douro, com todas as vantagens económicas daí decorrentes, entre elas a navegabilidade permitir a exploração das jazidas de minério de ferro de Moncorvo e seu fácil transporte⁹⁸⁰.

Em Outubro de 1949 a HC adquire as concessões de distribuição em baixa tensão exploradas pela *Electro Moagem de Riba Côa, Lda* que, para além da distribuição em Almeida, Pinhel e Figueira de Castelo Rodrigo, também explorava a central hidroeléctrica de Riba Côa, no rio Côa, perto de Almeida, que passa também para a HC.

Neste mesmo ano inicia os trabalhos preparatórios com vista à construção do primeiro aproveitamento, o de N.ª Sra. de Monforte. O engenheiro escolhido para a elaboração do projecto, após concurso entre engenheiros nacionais e estrangeiros, foi o Dr. F. Tölke, Director da Escola Superior de Engenharia de Berlim. O projecto previa a construção de uma central subterrânea que à época seria a mais profunda do Mundo. No decorrer deste ano foram construídas algumas estradas de acesso ao local e algumas casas para apoio ao estaleiro das obras; foi construída a ensecadeira para desvio das águas das fundações da barragem; organizaram-se cadernos de encargos para o fornecimento de material para a central.

Apesar deste arranque promissor por parte da HC, nos anos seguintes a empresa limitou-se a explorar a concessão de distribuição nos concelhos referidos e a esperar que lhe fosse feita a concessão do aproveitamento do rio Côa. Para além disso também estabeleceu com a EHESE um contrato de fornecimento de energia, o que lhe permitiu explorar a sua concessão sem os sobressaltos que a estiagem lhe provocava, e estar preparada para o abastecimento do estaleiro das obras da central, assim que dispusesse da autorização governamental.

Mas a constituição da HED em 1953 e a atribuição da exploração da bacia hidrográfica do Douro que lhe foi dada em Julho de 1954, com a primazia do aproveitamento do Douro Internacional, veio colocar os projectos da HC em suspenso, pois quer os meios financeiros com que o Estado participava os aproveitamentos de interesse nacional, quer a importância desta empresa como promotora de aproveitamentos hidroeléctricos ficavam comprometidos face a esta nova orientação.

Assim foi entendido pela HC, que logo em Novembro de 1955 cedeu as suas concessões de baixa tensão em Almeida, Pinhel e Figueira de Castelo Rodrigo à EHESE, e em Fevereiro do ano

⁹⁷⁹ "Hidroeléctrica do Côa: Relatório e contas - 1948", in *Diário de Coimbra*, n.º 6 111, de 29 de Abril de 1949, p. 7.

⁹⁸⁰ Sobre este assunto ver jornal *Átomo*, n.º 27, de 30 de Março de 1950, pp. 12-14; e *A Indústria do Norte*, n.º 365-366, de Maio-Junho de 1950, p. 94.

seguinte trespassou, também para aquela companhia, a central hidroeléctrica de Riba Côa⁹⁸¹. O incumprimento pelo Estado do apoio financeiro que tinha sido prometido, aliado aos compromissos que a HC tinha assumido com a encomenda de diversas máquinas de construção civil para as obras que planeava executar, que recebeu dos Estados Unidos e se viu obrigada a devolver, tornaram a situação empresarial insustentável.

No final de 1956 a HC autoriza a Direcção-Geral dos Serviços Hidráulicos a ceder à HED os estudos por si realizados para o aproveitamento do rio Côa, e entrega ainda diversa documentação com elementos topográficos, hidrométricos e geológicos.

Em Agosto de 1957 com a HC praticamente sem actividade e a acumular prejuízos, despacho ministerial autorizou negociações entre as duas empresas. Em Outubro seguinte avançaram as negociações tendentes a incorporar esta empresa na HED, com os estudos e obras realizadas, e valores móveis e imóveis pertencentes ao aproveitamento do rio Côa⁹⁸².

A escritura de transferência do património da HC relacionado com o aproveitamento do rio Côa viria a ser realizada em Junho de 1959. A HC tinha acabado ao fim de cerca de uma década de existência sem deixar grandes realizações no processo de electrificação do País. A central de N.ª Sra. de Monforte viria a ser construída e inaugurada... cerca de 40 anos depois, em 8 de Junho de 1993, mas o restante plano de aproveitamento haveria de conhecer a “glória”, não pela sua realização, mas por ter protagonizado a maior polémica em torno da construção das suas barragens, depois da descoberta em 1992, de gravuras rupestres paleolíticas no local conhecido como “Canada do Inferno”, na zona do rio já perto da sua foz, no rio Douro a montante da barragem do Pocinho (Vila Nova de Foz Côa), tendo o plano de aproveitamento hidroeléctrico do rio Côa sido suspenso em Novembro de 1995 pelo recém-empossado Governo socialista liderado pelo Eng. António Guterres, e decidido criar-se naquela região, em lugar dele, o Parque Arqueológico do Vale do Côa⁹⁸³.

2.5. A nacionalização do sector eléctrico em Portugal

Em meados da década de 1970, o processo de electrificação de Portugal entrou numa nova fase, em que do Estado "dirigista" se passou à "nacionalização" do sector. Em Abril de 1974 ocorreu um golpe militar que foi logo secundado pelas massas populares, de cariz revolucionário pelas propostas novas que trazia à sociedade portuguesa, e que pôs fim ao que se designa por “Estado Novo” modelo de regime sucedâneo da "Ditadura Nacional" iniciado em Maio de 1926.

Na década de 1960, a conflituosidade social e política fora-se agravando e tornara mais evidente o atraso e inadequação do modelo político, social e económico português, no seio de uma Europa dividida no pós-guerra, entre um Ocidente aonde vigorava a democracia política e que, por via

⁹⁸¹ Este aproveitamento, o mais antigo do País em funcionamento, não tinha grande interesse para a HED, daí a preferência dada à EHESE na sua exploração, uma vez que era a empresa distribuidora em alta tensão nesta região.

⁹⁸² *Hidroeléctrica do Côa - Relatório e contas de 1958*, Coimbra, s. e., 1959.

⁹⁸³ António Faustino de Carvalho, João Zilhão, Thierry Aubry (Textos), *Vale do Côa. Arte rupestre e pré-história*, Lisboa, Ministério da Cultura / Parque Arqueológico do Côa, 1996, pp. 21-22.

disso, ascendera a elevados padrões de "desenvolvimento", e um Leste europeu onde se reforçara a "experiência comunista", que lhe tinha permitido obter muita influência política e ideológica em diversas partes do mundo.

Perante a relativa complacência das potências ocidentais a que Portugal estava ligado, que em nome da Guerra Fria permitiram a sobrevivência do modelo político do Estado Novo em Portugal, as componentes políticas, sociais e ideológicas da resistência à ditadura e triunfantes na Revolução de Abril de 1974 eram claramente de maior inspiração socialista e comunista, do que de influência das democracias ocidentais. A nova realidade política concedia a possibilidade de livre constituição de organizações políticas, daí resultando a constituição de diversos partidos políticos, entre os quais, três, o PS - Socialista, o PPD - Popular Democrático e o PCP - Partido Comunista Português (PCP) conseguiram significativa expressão eleitoral; neste predomínio acompanhou-os o CDS - Centro Democrático Social que, todavia, não se reclamava de esquerda, posicionando-se no centro direita do espectro político português.

Nos primeiros tempos da revolução, entre as forças políticas dominantes, era consensual que a nova ordem deveria conduzir à descolonização dos territórios africanos ainda na posse de Portugal e, internamente, à democracia política, social e económica. A tarefa imediata era a do estabelecimento da lei fundamental de um regime que maioritariamente se pretendia liberal e democrático, mas, paralelamente à sua institucionalização – a nova Constituição só viria a ser aprovada em 1976 – foram-se desencadeando forças sociais e políticas que exigiram a imediata realização de transformações na economia, que a libertassem do sistema corporativo e proteccionista do Estado Novo e, simultaneamente, constituíssem uma alternativa à economia, como então se propagandeava, "capitalista".

Estas ideias e forças foram a inspiração e o suporte dos Governos liderados por Vasco Gonçalves, que assumiram claramente a necessidade de criar um forte sector empresarial público; opção que permitiria a prossecução das transformações políticas e sociais necessárias à construção de uma sociedade, acerca da qual não havia uma ideia clara, mas que as principais forças políticas apelidavam de "socialista"⁹⁸⁴. No contexto de 1974-1975 falar de um "forte sector empresarial público" significou nacionalizações, uma vez que as grandes actividades empresariais em vastos sectores eram de iniciativa particular, salvo raras excepções.

As primeiras nacionalizações ocorreram em Setembro de 1974 atingindo então os bancos emissores: o *Banco de Portugal*, o *Banco de Angola* e o *Banco Nacional Ultramarino*⁹⁸⁵.

⁹⁸⁴ Sobre este assunto ver José Medeiros Ferreira, *História de Portugal* (Direcção de José Mattoso), Vol. VIII – *Portugal em transe (1974-1985)*, s. l., Círculo de Leitores, 1994, pp. 112-119; e António Reis (Coordenação), *Portugal. 20 Anos de democracia*, s. l., Círculo de Leitores, 1993, pp. 195-199.

⁹⁸⁵ Decretos-Lei n.º 450/74, n.º 451/74 e n.º 452/74, de 13 de Setembro, emanados dos Ministérios da Coordenação Interterritorial e das Finanças, e publicados no *Diário do Governo*, n.º 214 (I Série), de 13 de Setembro de 1974, respectivamente, pp. 1076-1077, pp. 1077-1078, e pp. 1074-1076.

Posteriormente, e em consequência do golpe militar de 11 de Março de 1975, o Conselho da Revolução nacionalizou a restante Banca e os Seguros⁹⁸⁶.

Em 16 de Abril desse ano de 1975⁹⁸⁷, num acto que o Primeiro-Ministro do IV Governo Provisório⁹⁸⁸ considerou “Histórico”, fez-se a “nacionalização dos sectores básicos da indústria e energia: electricidade⁹⁸⁹, refinação e distribuição de petróleo, *Siderurgia Nacional*, transportes e comunicações”⁹⁹⁰.

As considerações que apresentavam estas “medidas revolucionárias”, afirmavam que elas resultavam da necessidade de concretizar “uma política económica posta ao serviço das classes trabalhadoras e das camadas mais desfavorecidas da população portuguesa, em cumprimento do Programa do Movimento das Forças Armadas”⁹⁹¹.

É evidente que, no contexto de grande agitação que então se vivia, esta argumentação, vaga, mas inequivocamente inspirada nas aquisições da esquerda europeia, deixou a impressão de que o principal factor, que levou às nacionalizações, foi de natureza político-ideológica⁹⁹².

Todavia o tempo encarregou-se de revelar a importância de outras motivações, que, aliás, já na altura foram abertamente afirmadas pelos responsáveis pelas nacionalizações, mas às quais então, submersas pela vaga agitada da luta política, se deu pouca importância, ou seja, que o aumento da eficiência económica, técnica e social impunha a reorganização da nossa economia e que essa reorganização, no contexto então vivido e numa sociedade com as características da nossa, era impossível de realizar sem uma rápida e forte intervenção do Estado que, saliente-se, no caso da produção e transporte de energia eléctrica tinha já à época uma fortíssima participação, dado o papel que a CPE já desempenhava no sector anteriormente.

⁹⁸⁶ Decreto-Lei n.º 132-A/75, e n.º 135-A/75, de 14 e de 15 de Março, respectivamente, que nacionalizaram instituições bancárias e companhias de seguros, ambos emanados do Conselho da Revolução, e publicados no *Diário do Governo*, n.º 62 (I Série – Suplemento), de 14 de Março de 1975, pp. 394-(2)-394-(3), e no *Diário do Governo*, n.º 63 (I Série - Suplemento), de 15 de Março de 1975, pp. 402-(1)-402-(2).

Nos jornais dessa altura o facto é amplamente noticiado e comentado; veja-se, por exemplo, o artigo “Avança o processo revolucionário - Nacionalizada a Banca”, in *Diário de Lisboa*, n.º 18 713 (Ano 54.º), de 14 de Março de 1975, pp. 1 e 24.

⁹⁸⁷ Decreto-Lei n.º 203-C/75, de 15 de Abril, emanado do Ministério para o Planeamento e Coordenação Económica, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 88 (I Série) – 2.º Suplemento, de 15 de Abril de 1975, pp. 572-(21)-572-(27).

⁹⁸⁸ O IV Governo Provisório tomou posse em 26 de Março e teve a seguinte constituição: Primeiro-Ministro - Vasco Gonçalves; Ministros sem Pasta - Álvaro Cunhal, Magalhães Mota, Pereira de Moura, Mário Soares (os responsáveis pelos partidos então mais influentes, PCP, PPD, MDP e PS); Negócios Estrangeiros - Melo Antunes; Planeamento e Coordenação Económica - Mário Murteira; Finanças - José Joaquim Fragoso; Indústria - João Cravinho; Agricultura - Oliveira Baptista; Comércio Externo - Silva Lopes; Trabalho - Costa Martins; Assuntos Sociais - Sá Borges; Defesa - Silvano Ribeiro; Administração Interna - Arnão Metelo; Educação - Emílio da Silva; Justiça - Salgado Zenha; Comunicação Social - Correia Jesuino; Equipamento Social e Ambiente - Augusto Fernandes; Transportes e Comunicações - Veiga de Oliveira; e Coordenação Interterritorial - Almeida Santos.

⁹⁸⁹ Foram abrangidas 14 empresas de produção, transporte e distribuição de electricidade. João Cravinho, então Ministro da Indústria e Tecnologia informou: “simultaneamente com a nacionalização das eléctricas revogou-se um alvará do séc. XIX, detido até agora pela *Electra del Lima*, uma empresa espanhola que explorava o aproveitamento do Lindoso”. Ver declarações à imprensa da época, por exemplo, no *Diário de Lisboa*, n.º 18 741 (Ano 55.º) de 16 de Abril de 1975, pp. 1 e 4.

⁹⁹⁰ Decreto-Lei n.º 205-G/75, de 16 de Abril, emanado do Ministério da Indústria e Tecnologia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 89 (I Série – 2.º Suplemento), de 16 de Abril de 1975, pp. 576-(10)-576-(12).

Veja-se também a imprensa da época.

⁹⁹¹ No “Programa do Movimento das Forças Armadas”, no que dizia respeito às transformações económicas, defendia-se que o Governo Provisório deveria lançar “os fundamentos de [...] uma nova política económica, posta ao serviço do Povo Português, em particular das camadas da população até agora mais desfavorecidas, tendo como preocupação imediata a luta contra a inflação e a alta excessiva do custo de vida, o que necessariamente implicará uma estratégia antimonopolista”, in *Garantias de uma Revolução Democrática*, Ministério da Comunicação Social, Novembro de 1974.

⁹⁹² Estas nacionalizações, feitas no período que antecedeu a entrada em vigor da Constituição, condicionaram a sua feitura e aprovação pela Assembleia Constituinte, vincularam o Estado a um modelo económico dirigista e de clara orientação socialista, que exigia a existência de um forte sector público, e consagraram na Lei Fundamental o princípio da «irreversibilidade» das nacionalizações. Ver José Medeiros Ferreira, *História de Portugal* (Direcção de José Mattoso), Vol. VIII – *Portugal em transe (1974-1985)*, s. I., Círculo de Leitores, 1994, p. 119.

Para além disso há que ter em conta uma força profunda, que foi contrariada pelo "dirigismo" do "Estado Novo", que impelia no sentido de suprimir a grande quantidade e diversidade de agentes electrificadores e concentrar nas mãos de um, ou de poucos, a condução do processo. Esta força fora-se desenvolvendo e conduziu à formação, em diversos países da Europa, de enormes e poderosíssimas empresas de electricidade. Em três das grandes economias europeias, essa concentração fizera-se pela via da nacionalização, modelo que, ou por simpatia, por força das contingências, ou por ambas, acabou por ser também o caso português.

Em França a nacionalização do sector eléctrico ocorreu em Abril de 1946, sensivelmente ao mesmo tempo da nacionalização dos transportes e da banca, e foi levada a cabo por um governo provisório saído da guerra, dotado de uma relativa unidade política que aliava diversas forças, que ia dos comunistas aos gaulistas, de direita. A nacionalização afectou milhares de empresas – 1 263 de produção, 1.259 de distribuição e ainda 66 grupos de transporte –, que o Estado francês indemnizou, atribuindo-lhes obrigações indexadas ao preço do kWh. O exclusivo da produção, transporte e distribuição da energia ficou atribuído a uma nova empresa, constituída para o efeito, a conhecida e poderosa *Électricité de France* - EDF. Posteriormente à efectivação da concentração de todo o sector eléctrico nesta empresa, operou uma transformação que passou pela descentralização da exploração, em "Centros de Distribuição" – no caso foram 92 – de área variável consoante a maior ou menor densidade populacional, e estes "Centros", por sua vez, superintendiam as 356 "Subdivisões", com os seus serviços técnicos e de contabilidade próprios, cujo objectivo era "aproximar" a empresa do contacto com os problemas da exploração e torná-la mais eficiente e ajustada às necessidades e conveniências dos seus clientes.

Pela forma como se organizou e pelos resultados que obteve neste mais de meio século de existência – esta companhia foi constituída em finais dos anos 1940 –, a EDF suscitou simpatias e tornou-se uma referência quase obrigatória no panorama das empresas eléctricas do Estado. Seria interessante verificar até que ponto em Portugal o dirigismo do Estado Novo, e a nacionalização do sector eléctrico, se inspiraram no modelo da EDF, empresa que, à entrada do século XXI continua a ser do Estado francês, e uma das maiores empresas eléctricas do mundo.

Em Inglaterra a nacionalização fez-se igualmente no contexto do pós-guerra, quando o Governo trabalhista de Clement Attlee, em 1947, se viu na contingência de intervir fortemente no sector eléctrico, no intuito de mobilizar a economia britânica para a recuperação do país, sendo as razões para esta opção tecnocráticas, práticas, racionais e políticas. O sector eléctrico inglês, no que respeitava às suas empresas de produção tinha evoluído em décadas anteriores para uma situação de pulverização de concessões passando de 325 empresas em meados dos anos 1920 (294 empresas de produção; e 31 de distribuição), para 395 empresas uma década depois (178 de produção; e 217 de distribuição)⁹⁹³. Com esta medida, as cerca de 300 centrais térmicas, e as 569 companhias de distribuição – 369 das quais municipais –, ficaram sob a autoridade de um só

⁹⁹³ *Revista da Associação dos Engenheiros Cívicos Portugueses*, n.º 733, de Julho de 1936, p. 285.

organismo, a *British Electricity Authority*, que comportava as 12 regiões térmicas de Inglaterra e do País de Gales, a que posteriormente se juntaram as 2 regiões hidráulicas da Escócia. No seu conjunto, toda esta estrutura ficou dependente da *Central Electricity Generating Board*⁹⁹⁴.

Em Itália a nacionalização só ocorreu em finais de 1962, por iniciativa de um governo de centro-esquerda liderado por Amintore Fanfani, atingindo esta medida 55% das empresas produtoras, e 65% das empresas distribuidoras, incluindo 120 sociedades por acções, das quais 25% estavam cotadas em bolsa, e o pagamento de reembolsos desta operação a estimarem-se, à época, em 1 600 biliões de liras. Esta medida teve como principais objectivos: assegurar a cobertura das futuras necessidades energéticas, mantendo margens de reserva satisfatórias; reduzir ao mínimo o custo de exploração de todo o sistema eléctrico, considerado como um todo; aplicar tarifas determinadas segundo um critério conforme aos objectivos do serviço público, tendo em conta a exigência de assegurar o financiamento dos novos centros produtores, e de manter uma política regional e sectorial equilibrada; renovar, desenvolver e modernizar as instalações hidroeléctricas e termonucleares; e procurar harmonizar as tarifas do kWh entre o Norte e o Sul do país. As 1.200 sociedades de produção, transporte e distribuição de energia eléctrica que operavam em Itália, foram gradualmente absorvidas pela nova empresa constituída para o efeito, a *Ente Nazionale de l' Energia Elettrica* - ENEL, dependente do «Istituto per la Ricostruzione Industriale» (IRI), que já anteriormente supervisionava o sector eléctrico italiano, e que no início do século XXI, tal como acontece com a francesa EDF, atrás referida, continua a ser uma empresa do Estado e uma das maiores empresas eléctricas do Mundo⁹⁹⁵.

A "nacionalização" era, pois, uma via aberta nalguns países europeus no pós-guerra e a pluralidade de motivações que a originou ter-se-ia também manifestado entre nós, entendendo-se a nacionalização como um acto político-administrativo que consistia na transferência da propriedade de empresas e participações sociais da titularidade de pessoas privadas para entidades públicas, por razões de política económica e social. Assim, a nacionalização tem um objectivo político-ideológico no sentido de transformar a estrutura económico-liberal, assente na propriedade privada dos meios de produção, instrumentalizando o princípio de que certos bens devem pertencer exclusivamente ao sector público por razões ideológicas⁹⁹⁶ embora, em certos casos, as "razões económicas" pudessem estar também muito presentes, como seria, em grande medida, o caso do sector eléctrico.

As boas intenções com algum carácter populista alardeadas no contexto do período revolucionário, não conseguiram silenciar a necessidade de corrigir uma situação "caracterizada por elevado número de entidades actuantes, em muitos casos de dimensão inaceitável,

⁹⁹⁴ Sobre o desenvolvimento do sector eléctrico em Inglaterra no período anterior à nacionalização, ver: Leslie Hannah, *Electricity before nationalisation: a study of the development of the electricity supply industry in Britain to 1948*, London, Macmillan, 1979.

⁹⁹⁵ Sobre este assunto ver *La Nazionalizzazione dell' industria elettrica in Italia* (Relazione Parlamentari presentate dal Governo e dalle Commissioni Speciali della Camera dei Deputati e del Senato, Giugno–Novembre 1962), Roma, Centro Studi Economico Sociali – Studium, 1962.

⁹⁹⁶ J.J. Brito Antunes, "Indemnizações: questão prejudicial da política de privatizações", in *Boletim do Conselho Nacional do Plano*, n.º 22, 1990, pp. 161-198.

acarretando sobreposições de redes, excessiva diversidade tarifária e entraves ao prosseguimento de uma política de electrificação global acelerada [...] cujo funcionamento [era] essencial ao progresso económico do país e ao bem-estar da sua população”⁹⁹⁷. Esta correcção exigia elevados investimentos, “representando proporção crescente dos recursos globalmente disponíveis para o efeito” que, a serem feitos, requeriam um atento controlo pelo Estado da aplicação desses investimentos, “com objectivo de assegurar a sua máxima produtividade, tendo em conta os seus reflexos em outros sectores da economia nacional”.

Com vista a “garantir a integração vertical, aconselhada por razões técnicas e económicas”⁹⁹⁸, a “nacionalização de empresas concessionárias de serviço público não [podia] deixar de abranger os interesses estrangeiros”, embora estes pouco representassem no sector. Mas fossem quais fossem os motivos desta nacionalização, o certo é que ela representou uma enorme alteração no processo de electrificação português, fazendo-o entrar no que consideramos uma nova fase da sua história - a de uma reorganização feita, mais uma vez e como é da nossa tradição, pela via da estatização.

Do ponto de vista jurídico a nacionalização significa a transferência de propriedade da posse de particulares para o Estado e, ao mesmo tempo, a transformação específica dessa propriedade de actividade económica privada em actividade social e colectiva, ou seja, não é apenas a posse dos bens materiais que é transferida para a posse do Estado, mas também a sua actividade. A nacionalização decorre de um acto soberano de autoridade pública, e incide sobre bens particulares tendo como finalidade conferir à colectividade nacional o controlo desses bens substituindo, por essa forma, as anteriores responsabilidades particulares⁹⁹⁹.

O Decreto-Lei n.º 205-G/75, de 16 de Abril, nacionalizou as 14 maiores empresas de electricidade do continente e das ilhas:

- a *Aliança Eléctrica do Sul* (AES);
- a *Companhia Eléctrica do Alentejo e Algarve* (CEAL);
- a *Companhia Eléctrica das Beiras* (CEB);
- a *Companhia Hidro-Eléctrica do Norte de Portugal* (CHENOP);
- a *Companhias Reunidas Gás e Electricidade* (CRGE);
- a *Companhia Portuguesa de Electricidade* (CPE);
- a *Eléctrica Duriense, Lda* (ED);
- a *Empresa Hidroeléctrica do Coura* (EHEC);
- a *Empresa Hidro-Eléctrica da Serra da Estrela* (EHESSE);
- a *Empresa Insular de Electricidade* (Ponta Delgada) (EIE);
- a *Hidro Eléctrica do Alto Alentejo* (HEAA);

⁹⁹⁷ *Idem.*

⁹⁹⁸ *Idem.*

⁹⁹⁹ José Simões Patrício, “Nacionalização e empresas nacionalizadas”, in *Revista de Direito e Economia*, n.º 2, de Julho-Dezembro de 1982, pp. 311 e segs.

- a *Hidro-Eléctrica Portuguesa* (HEP);
- a *Sociedade Eléctrica do Oeste, Lda* (SEOL);
- e a *União Eléctrica Portuguesa* (UEP)¹⁰⁰⁰.

Este decreto determinou ainda outras importantes medidas como:

- a revogação do título que autorizava a *Electra del Lima* a explorar o aproveitamento do Lindoso, e linhas e instalações complementares ligadas à exploração (alínea 1.ª, do artigo 6.º);
- a dissolução dos órgãos sociais das empresas nacionalizadas e a nomeação, para o seu lugar, de comissões administrativas (alíneas 1.ª e 2.ª, do artigo 7.º);
- a decisão de que as empresas nacionalizadas e a *Empresa de Electricidade da Madeira*, seriam reestruturadas por um diploma, que seria publicado até 90 dias depois deste decreto (até 16 de Julho de 1975);
- a deliberação de que seriam transferidas para a entidade económico-jurídica que resultasse da reestruturação das empresas nacionalizadas, as instalações e serviços de produção e distribuição de energia eléctrica na altura explorados pelas autarquias locais, directamente ou por intermédio de Serviços Municipalizados ou Federações de Municípios e, ainda, as instalações e serviços de produção e distribuição de energia eléctrica, explorados por sociedades e outras entidades¹⁰⁰¹.

Como o decreto que fizera a nacionalização das principais empresas eléctricas, previa a criação de uma empresa única que chamasse a si todas as concessões pertencentes às empresas e entidades que se mantivessem na posse de privados houve, então, a necessidade de conhecer detalhadamente o estado das redes eléctricas em Portugal, para que as integrações se fizessem de forma a melhorar a racionalidade económica e a aumentar a eficiência desse serviço público, preocupações que deviam presidir à constituição da nova empresa pública.

Nesse sentido, em 30 de Abril de 1976, na sequência do despacho conjunto do Primeiro-Ministro e do Ministro da Indústria e Tecnologia, foi constituída a Comissão de Estudo da Integração da Pequena Distribuição (CIPED)¹⁰⁰², com a incumbência de:

- elaborar os estudos que dessem ao Governo um quadro geral, suficientemente explícito, da situação das entidades responsáveis pela pequena distribuição de energia eléctrica;

¹⁰⁰⁰ Artigo 1.º, do Decreto-Lei n.º 205-G/75, de 16 de Abril, emanado do Ministério da Indústria e Tecnologia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 89 (Suplemento da I Série), de 16 de Abril de 1975, pp. 576-(10) – 576-(12).

¹⁰⁰¹ Respectivamente, as Alíneas 1.ª, 2.ª e 3.ª, do Artigo 12.º, do Decreto-Lei n.º 205-G/75, de 16 de Abril.

¹⁰⁰² Despacho n.º 60/76, de 20 de Maio, da Secretaria de Estado da Energia e Minas, do Ministério da Indústria e Tecnologia, definindo o mandato desta Comissão; a duração do seu mandato, que seria até 31 de Julho seguinte; e definindo a sua composição, pelos engenheiros José Manuel Silveira da Cruz Morais, a quem caberia a coordenação dos trabalhos, António Manuel da Silva Salta, Domingos José Dias Figueiredo, Francisco La Fuente Sanchez, João Baptista Lemos Costa, Vítor Fernandes, e Paulo Tavares (foi nomeado, mas não chegou a trabalhar); este Despacho teria um aditamento da mesma Secretaria de Estado datado de 4 de Junho de 1976, determinando a integração de um outro membro, o Eng. José Ferreira da Costa. Nem o Despacho nem o seu aditamento foram publicados em *Diário da República*.

- proceder a uma equação global, concreta, da problemática inerente à transferência, nos termos previstos no Decreto-Lei n.º 205-G/75, para a empresa única a instituir, das instalações e serviços explorados por aquelas entidades (autarquias locais, directamente ou por intermédio de serviços municipalizados ou por federações de municípios, sociedades e outras);
- e de propor medidas para a concretização progressiva das transferências e, se possível, a sua programação.

Este estudo deveria ser concluído até 31 de Julho de 1976, de forma a planear as integrações na EDP, entretanto constituída.

Quando através do Decreto-Lei n.º 205-G/75, de 16 de Abril o sector privado foi suprimido do processo electrificador português, este comportava, no continente e ilhas, as catorze grandes empresas atrás apontadas, treze de capitais predominantemente privados e uma de capitais mistos. Aquele diploma revogou ainda o título que autorizava a empresa espanhola *Electra del Lima* a explorar o aproveitamento do Lindoso. Na mesma altura foi decidido que as pequenas empresas, em grande número espalhadas pelo país, que continuavam a explorar serviços de produção e distribuição de energia eléctrica, seriam integradas na empresa estatal que pouco depois foi criada, a EDP - *Electricidade de Portugal*.

A iniciativa privada, que em grande parte fora responsável pela introdução, em finais do século XIX, do processo de electrificação e que contribuiu para a sua disseminação e melhoria em termos quantitativos e qualitativos, viu-se condicionada a partir dos anos 1930/1940, o que lhe confinou a sua acção e poder, acabando por ser afastada do processo com a nacionalização decretada em 1975, o que fez com que o Estado passasse de uma posição dominante a uma posição de quase exclusividade.

Todavia isso não significou o total afastamento da iniciativa privada da questão eléctrica nacional, pois persistiu o auto-abastecimento, fenómeno que, aliás, está, como se disse, na origem do processo electrificador, pois, aparte a produção gerada pelos municípios, foram as indústrias já instaladas, que tinham geradores para as suas actividades (o têxtil, as minas, a moagem, o papel, a metalurgia, etc.), que criaram e abasteceram as primeiras redes de distribuição e iluminação pública. Mais tarde, quando o Estado, a partir dos anos 1940 e principalmente no decurso dos anos 1950, começou a fazer investimentos vultuosos em centrais produtoras, em redes de transporte de energia em alta tensão e em apoios aos distribuidores em baixa tensão para o estabelecimento de redes, de forma a fomentar o consumo privado, a produção para consumo próprio manteve-se, resistiu ao abalo das nacionalizações e ainda hoje existe; aliás, quando a energia auto-produzida ultrapassa as necessidades da empresa, a electricidade sobranete é escoada para a rede da EDP, que obrigatoriamente tem de a adquirir.

De fora ficaram ainda cerca de cento e sessenta entidades e empresas que continuaram a explorar os seus centros produtores e as suas redes de distribuição em baixa tensão. Na maioria

dos casos eram Câmaras Municipais, mas havia ainda dezenas de pequenas empresas que mantiveram a exploração das suas concessões. Esta realidade foi analisada por uma Comissão, a CIPED – Comissão de Estudo da Integração da Pequena Distribuição, que inventariou todo o sector eléctrico não nacionalizado.

Enquanto isso, as empresas envolvidas no processo de nacionalização mantiveram parte das suas estruturas autónomas umas das outras, mas começou a estudar-se uma solução tendente a fundir todas essas empresas numa nova empresa, pois a amplitude de problemas a considerar era muito vasta, abrangendo aspectos técnicos, humanos e organizacionais. A solução encontrada seria a constituição da EDP – Electricidade de Portugal, em 30 de Junho de 1976.

2.5.1. A criação da EDP - Electricidade de Portugal

A *Electricidade de Portugal, E. P.*, foi criada em 30 de Junho de 1976, por decreto emanado do Ministro da Indústria e Tecnologia, Walter Ruivo Pinto Gomes Rosa, que se tornou conhecida apenas pela sigla “EDP”¹⁰⁰³. Tinha o estatuto de “pessoa colectiva de direito público, dotada de autonomia administrativa, financeira e patrimonial” e o seu objectivo principal era o estabelecimento e a exploração do serviço público de produção, transporte e distribuição de energia eléctrica no território do continente, “para promover e satisfazer as exigências de desenvolvimento social e económico de toda a população”¹⁰⁰⁴.

O artigo 4.º dos seus Estatutos atribuía-lhe, ainda, “a exploração do sistema produtor, da rede de transporte e interligação e das redes de distribuição de energia eléctrica que integram, em cada momento, a rede eléctrica nacional e a exploração dos aproveitamentos hidráulicos de fins múltiplos e de centrais térmicas clássicas ou nucleares destinadas também a fins diferentes dos da produção de energia eléctrica, nos casos aprovados pelo Governo”.

A preocupação que presidiu à organização interna desta empresa parece ter sido a de garantir uma concentração participada das competências de definir políticas e objectivos gerais e de tomar grandes decisões; mas no que respeitava à sua operacionalidade, quer no plano funcional, quer no plano regional, devia haver uma autonomia e descentralização, com a inerente delegação de poderes¹⁰⁰⁵.

No que respeita ao conjunto do sistema electroprodutor explorado pela EDP, ele era constituído pelo conjunto dos aproveitamentos hidroeléctricos e termoeléctricos até aí pertencentes às empresas entretanto nacionalizadas. Se anteriormente o sistema produtor da CPE, aonde o Estado já tinha grande preponderância, era esmagador no panorama do sector eléctrico

¹⁰⁰³ Decreto-Lei n.º 502/76, de 30 de Junho de 1976, emanado do Ministério da Indústria e Tecnologia, e publicado no *Diário da República*, n.º 151 (I Série), de 30 de Junho de 1976, pp. 1438-1447.

¹⁰⁰⁴ Respektivamente a Alínea 2.ª do Artigo 1.º, e Alínea 1.ª do Artigo 2.º, do Decreto-Lei n.º 502/76.

¹⁰⁰⁵ Artigo 8.º, dos “Estatutos de constituição da EDP”, anexos ao Decreto-Lei n.º 502/76.

português, a junção do parque electroprodutor das restantes empresas nacionalizadas torna-o “quase absoluto”¹⁰⁰⁶.

Em finais de 1977, o conjunto do sistema electroprodutor explorado pela EDP, era constituído por 41 centrais hidroeléctricas, 4 centrais termoeléctricas e ainda por 6 aproveitamentos de natureza hidroagrícola:

a) centrais hidroeléctricas (41)

- *sistema Cávado-Rabagão-Homem* (5): centrais do Alto Rabagão, Caniçada, Salamonde, Vila Nova e Vilarinho das Furnas;
- *sistema Douro Internacional* (3): Bemposta, Miranda e Picote;
- *sistema Douro Nacional* (4): Carrapatelo, Régua, Valeira e Vilar-Tabuaço;
- *sistema Zêzere-Tejo* (4): Bouçã, Cabril, Castelo de Bode e Fratel;
- *sistema Ave* (4): Ermal, Guilhofrei, Ponte da Esperança e Senhora do Porto;
- *sistema Serra da Estrela* (5): Desterro I, Desterro II, Ponte de Jugais, Sabugueiro e Vila Cova;
- *sistema Tejo-Ocreza* (2): Belver e Pracana;
- *sistema Ribeira de Nisa* (3): Bruceira, Póvoa e Velada;
- outros aproveitamentos hidroeléctricos (11): Aregos, rio Cabrum; Chocalho, rio Varosa; Drizes, rio Vouga; Ermida, ribeira de S. João (rio Ceira); France, rio Coura; Freigil, rio Cabrum; Lindoso, rio Lima; Pateiro, rio Mondego; Penide, rio Cávado; Riba-Côa, rio Côa; e Santa Luzia, rio Unhais (Zêzere).

b) aproveitamentos hidroagrícolas (6)

- Gameiro, ribeira de Raia; Idanha, rio Pônsul; Maranhão, ribeira de Seda; Montargil, ribeira de Sôr; Pego do Altar, ribeira de Santa Catarina; e Vale do Gaio, rio Xarrama.

c) centrais termoeléctricas (4)

- Alto de Mira, em Sintra;
- Carregado, em Alenquer;
- Tapada do Outeiro, em Gondomar;
- e Tunes, em Silves.

A estrutura da EDP a que estava cometida a função de coordenação da exploração dos grandes aproveitamentos, era a Direcção de Produção e Transporte, mas que se ocupava apenas dos grandes sistemas de produção hidroeléctrica, como o Cávado-Rabagão-Homem, Douro Nacional, Douro Internacional e Zêzere-Tejo, e produção das centrais termoeléctricas. Os restantes equipamentos de produção eram explorados pelas estruturas regionais de distribuição da EDP, no caso do *sistema Ave* e de algumas outras centrais, pela Direcção de Distribuição Norte; o *sistema*

¹⁰⁰⁶ A expressão “quase absoluto” é utilizada para salvaguardar o significado dos sistemas produtores que ficavam ainda de fora da integração na EDP, e que era constituído pelas 289 centrais (térmicas e hidráulicas) para uso particular, embora representassem em conjunto, apenas 337 165 kVA de potência instalada, 7,8%, do total 4 354 915 kVA instalados em Portugal em finais de 1977 (Fonte: *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1977*, Lisboa, Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1980, pp. 6-7).

Serra da Estrela, e algumas outras centrais, eram explorados pela Direcção de Distribuição Centro; o sistema *Tejo-Ocreza* e *Ribeira de Nisa* estavam sobre a tutela da Direcção de Distribuição Tejo.

Quanto aos aproveitamentos hidroagrícolas de Idanha, Pego do Altar e Vale do Gaio, pertencentes à Direcção-Geral de Hidráulica e Engenharia Agrícola, só a componente de exploração de produção de energia eléctrica cabia à EDP, mas condicionada pela sua actividade prioritária, a rega. O mesmo se passava com as centrais de Gameiro, Maranhão e Montargil, pertencentes à Direcção-Geral dos Recursos e Aproveitamentos Hidráulicos.

Para além destas centrais a EDP passou ainda a dispor de cerca de dois terços das subestações de serviço público do país e de uma rede imensa de linhas de alta tensão. Neste caso as linhas mais importantes eram as que ligavam o sistema produtor do Douro até ao Pocinho (Vila Nova de Foz Côa), donde partia uma ligação até aos arredores do Porto, e outra na direcção de Pereiros (Coimbra); outra linha ligava o sistema Cávado-Rabagão ao Porto, e daqui para Sul, passando por Coimbra, Batalha, Rio Maior, Carregado e Lisboa; outra linha ligava a central do Carregado a Setúbal, e daqui a Sines; outra ainda, ligando Castelo de Bode a Lisboa, e outra linha a Coimbra, entre outras de menor capacidade à época.

Vale a pena destacar ainda as linhas de interligação com a rede espanhola por onde, desde os anos 1950, Portugal fez trocas de energia. Em 1977 a interligação com Espanha fazia-se através de dois pontos:

- Saucelle, ligada à subestação do Pocinho (inaugurada em 1961)¹⁰⁰⁷;
- e Aldeadávila, ligação à linha entre Bemposta e o Pocinho (inaugurada em 1976).

Para além dessas duas interligações em exploração, a EDP tinha, em finais de 1977, mais duas linhas em construção:

- Cedillo, com ligação a Fratel (Tejo), até Rio Maior;
- e Conchas-Lindoso, com ligação ao sistema Cávado-Rabagão.

No respeitante à distribuição, a EDP foi organizada em quatro áreas de distribuição em baixa tensão, procurando articular através delas as concessões antes exploradas pelas empresas agora nacionalizadas, correspondendo estas novas “zonas”, grosso modo, com as fronteiras das empresas fusionadas para evitar descontinuidades nos serviços até então prestados. Em 1977, primeiro ano completo da acção da EDP, essas Direcções eram¹⁰⁰⁸:

- a Direcção de Distribuição Norte (DODN), correspondendo à área territorial aonde anteriormente exerciam a sua actividade as empresas UEP, CHENOP, *Electra del Lima*, ED, EHE

¹⁰⁰⁷ Apesar da interligação entre a rede eléctrica portuguesa e espanhola só ter sido inaugurada formalmente em 1961, os fornecimentos de energia a partir de Espanha tinham começado anos antes com o abastecimento ao estaleiro das obras da central de Picote, que a HED estava a construir no rio Douro, no concelho de Miranda do Douro. Esta opção tinha sido tomada depois de inviabilizadas que tinham sido as outras possibilidades: o abastecimento do estaleiro a partir da rede da CHENOP, em Peso da Régua, através duma linha de quase 100 km, distância demasiado grande e que impossibilitou esta solução; ou o abastecimento a partir da central de Vale de Madeira, que a *Hidroeléctrica do Côa* inaugurou no rio Côa, no concelho de Pinhel, no início dos anos 1950, mas que não teria capacidade para abastecer uma obra daquela dimensão. A opção acabou por ser o estabelecimento de uma linha de abastecimento de energia a partir da rede da *Hidroeléctrica Espanhola*.

¹⁰⁰⁸ *Relatório Técnico 76-77. Exploração - Construção*, s. l., EDP, s. d..

do Coura e HEP; correspondia a uma área geográfica de 109 concelhos dos distritos de Bragança, Vila Real, Braga, Viana do Castelo e Porto, estes integralmente, e alguns concelhos dos distritos de Viseu, Aveiro e Coimbra; apenas em 16 destes concelhos a distribuição em baixa tensão era realizada pela EDP, nos restantes eram ainda pequenos distribuidores particulares e Câmaras Municipais, individualmente ou em conjunto; a esta Direcção cabia ainda assegurar a exploração das centrais do Lindoso, do Sistema Ave, do Chocalho (Varosa), Penide, France, Aregos e Freigil, já atrás referidas, que tinham feito parte do património das empresas nacionalizadas, mas que dada a sua reduzida dimensão eram geridas pela estrutura local de distribuição.

- a Direcção de Distribuição Centro (DODC), correspondendo à área territorial anteriormente abrangida pelas concessões da CEB, EHESE e SEOL; era composta por 63 concelhos dos distritos de Castelo Branco, Coimbra, Guarda, Leiria, Lisboa, Santarém e Viseu, abrangendo concelhos desde Vila Nova de Foz Côa ao Bombarral; representava cerca de 35% da área total da rede de baixa tensão explorada pela EDP a nível nacional, ou seja, 36 concelhos; cabia-lhe ainda a exploração de pequenos aproveitamentos hidroeléctricos anteriormente pertencentes às empresas integradas na EDP, como o Sistema Serra da Estrela, Drizes, Pateiro, Riba-Côa¹⁰⁰⁹, N.ª Sra. da Ermida e Santa Luzia.

- a Direcção de Distribuição Tejo (DODT), que abrangia a área das anteriores concessões da CRGE e da HEAA, em concelhos dos distritos de Lisboa, Santarém, Portalegre, Castelo Branco e Évora; representava 21% da área total do território mas a população abrangida era de 27%, de cariz muito diferenciado, uma vez que incluía desde a urbana Lisboa, até ao rural concelho de Avis; os concelhos que faziam parte desta Direcção eram em número de 52, 25 dos quais eram abastecidos em baixa tensão directamente pela EDP; cabia-lhe ainda a gestão de alguns aproveitamentos hidroeléctricos desta área, como Belver, Pracana e o Sistema da Ribeira de Nisa (Póvoa, Bruceira e Valada), e ainda algumas centrais hidroagrícolas localizadas na sua área de actuação¹⁰¹⁰.

- e a Direcção de Distribuição Sul (DODS), que abrangia a área anteriormente da influência da UEP (Sul), AES e CEAL, e os distritos de Faro, Beja, e a quase totalidade do de Setúbal; esta Direcção era a de maior área geográfica (28,4% do território), mas apenas em 23 do total dos 50 concelhos que a compunham a EDP fazia a distribuição em baixa tensão; embora não explorasse aproveitamentos hidroeléctricos na área desta Direcção, existiam nela oito aproveitamentos hidroagrícolas, com destaque para o do Pego do Altar e de Vale do Gaio, que eram, aliás, os únicos aonde havia pontualmente produção de energia, mas cuja exploração estava primordialmente subordinada às necessidades de rega.

¹⁰⁰⁹ Esta central localizada na margem direita do rio Côa, junto à ponte sobre o rio na estrada da Guarda em direcção a Almeida, é mais antiga central hidroeléctrica do País ainda em funcionamento; foi inaugurada em meados de 1906.

¹⁰¹⁰ Considerando os valores referentes a Dezembro de 1977, esta área era a que mais elevados índices de electrificação apresentava no total do País: 92% nos concelhos sob responsabilidade da EDP. Esta empresa vendia aqui 71% do total da sua energia em baixa tensão, e 30% da fornecida em média e alta tensão.

A concessão em baixa tensão, inicialmente explorada pela EDP em resultado da nacionalização, representava 41% do território nacional mas apenas 37% da população nacional. No resto do País a EDP abastecia directamente os consumidores de média e de alta tensão, e fornecia ainda energia aos distribuidores locais, sendo residual a energia distribuída que não tivesse a sua origem no sistema produtor da EDP, embora o fornecimento directo representasse “apenas” 70% do total da energia consumida no País.

Tendo em conta que inicialmente a exploração da distribuição em baixa tensão abrangia apenas a área em que anteriormente ela era exercida pelas empresas agora nacionalizadas, era muito desigual esse papel no território, incidindo maioritariamente nos distritos de Beja, Castelo Branco, Guarda, Lisboa e Setúbal. As áreas aonde a distribuição em baixa tensão pela EDP tinha menos expressão eram as dos distritos de Bragança, Porto e Aveiro, em que nenhum dos concelhos era abastecido pela EDP; em Braga, só distribuía nos concelhos de Barcelos e Vila Verde; e em Vila Real, apenas o concelho de Peso da Régua era abastecido em baixa tensão pela EDP (tinha pertencido à CHENOP). Nos restantes distritos o papel de distribuidor estava repartido entre a nova empresa e outras entidades públicas e particulares.

Todos estes números viriam a ser largamente ampliados ao longo dos anos consoante a integração dos diversos serviços eléctricos na EDP se foi sucedendo.

Este conjunto, que compreendia os sectores da produção, transporte e de distribuição e, ainda, as restantes instalações de apoio (armazéns, escritórios, etc.), bem como o pessoal afecto às empresas nacionalizadas, faziam com que, logo à partida, a EDP fosse uma das mais importantes empresas, não só do sector empresarial do Estado, como do conjunto das empresas portuguesas, lugar que ainda hoje mantém.

A decisão de nacionalização conjugada com uma outra que determinava que todo o restante sector eléctrico nacional – pequenos concessionários de produção e de distribuição, Federações de Municípios, Serviços Municipalizados, e outras entidades com responsabilidades neste sector – fossem gradualmente integrados na EDP, ficando de fora só os sistemas de auto-abastecimento, culminava o intervencionismo do Estado no sector eléctrico nacional. Concluída a integração de todos os agentes privados na EDP, empresa estatal, o sector eléctrico nacional confundia-se com o Estado. A partir de agora, o Estado, através da EDP, controlaria todo o estratégico sector eléctrico nacional.

2.5.1.1. O relatório CIPED

O relatório elaborado pela CIPED acerca do panorama da pequena distribuição no território nacional serviu de base aos processos de integração das entidades nela envolvidos, de acordo com a sua natureza, que esta Comissão analisou em detalhe.

Eram identificadas 178 entidades de serviço público a operarem como distribuidoras em baixa tensão, ou detentores de equipamentos de produção hidroeléctrica que abasteciam redes

públicas, embora, o mesmo relatório excluísse 17 delas pelo estatuto especial, actividade e dimensão que tinham, e que eram:

1 - autoridades portuárias (5)

- a) a Administração Geral do Porto de Lisboa;
- b) a Administração dos Portos do Douro e Leixões;
- c) a Junta Autónoma do Porto da Figueira da Foz;
- d) a Junta Autónoma do Porto de Aveiro;
- e) e a Junta Autónoma do Porto de Setúbal.

2 - entidades hidroagrícolas (6)

- a) a Direcção-Geral dos Serviços Hidráulicos (em Avis, Ponte de Sôr e Mora);
- b) a Junta de Hidráulica Agrícola (em Alcácer do Sal);
- c) a Associação de Regantes e Beneficiários de Idanha (em Idanha-a-Nova);
- d) a Associação de Regantes e Beneficiários de Campilhas e S. Domingos (em Santiago do Cacém);
- e) a Associação de Regantes e Beneficiários do Alvor (em Lagos);
- f) e a Associação de Regantes e Beneficiários de Silves, Lagoa e Portimão (em Silves)¹⁰¹¹.

3 - outras entidades (6)

- a) a Escola Prática de Engenharia (Tancos);
- b) a *Minas de Jales, Lda* (Vila Pouca de Aguiar);
- c) a *Ferrominas, Lda* (Torre de Moncorvo);
- d) *A Nortenha - Minérios de Estanho* (Amarante);
- e) a SIPFL - *Sociedade de Penteação e Fiação de Lãs, Lda* (Unhais da Serra, Covilhã);
- f) e a *Fábrica Militar de Pólvora e Explosivos* (Barcarena, Oeiras).

As razões apresentadas para a exclusão destas entidades da análise do sector eléctrico a integrar na EDP, tinha a ver, no caso das entidades referidas em “1 - entidades portuárias”, com o facto de estas entidades actuarem com distribuidores de energia eléctrica a terceiros dentro das suas respectivas zonas portuárias, sendo essencialmente instalações inerentes à actividade dos próprios portos, sem grande expressão nem pelo número nem pelo valor do consumo. No caso das entidades referidas em “2 - entidades hidroagrícolas”, constituíam excepção por os seus equipamentos hidroeléctricos de produção, apesar de ligados à rede pública, estarem inteiramente subordinados às necessidades de rega e por a sua produção de energia eléctrica ser residual. Finalmente, as entidades referidas em “3 - outras entidades”, eram excluídas porque, apesar do seu papel de fornecedores de energia eléctrica em baixa tensão a terceiros, nalguns casos de forma gratuita, estes eram trabalhadores das respectivas entidades ou empresas, sendo esse fornecimento realizado aos bairros habitacionais junto às suas próprias instalações; e a SIPFL,

¹⁰¹¹ Estas entidades exploravam, respectivamente, os aproveitamentos hidroagrícolas do Sorraia e Mira; do Sado; de Idanha; de Campilhas e S. Domingos; do Alvor; e do rio Arade.

porque, apesar de ter um conjunto electroprodutor com algum significado, não realizava qualquer fornecimento a terceiros, sendo a sua produção para auto-consumo, vendendo o excedente à rede da EDP.

Do total de 178 entidades consideradas inicialmente pela CIPED com vista a uma análise tendente à sua integração na EDP, eram retiradas 17 pelas razões expostas, salvo houvesse alguma nova avaliação posteriormente, pelo que o relatório iria incidir sobre as restantes 161 entidades não nacionalizadas.

Estas entidades, por sua vez, dividiam-se entre:

1 – privadas (62)

2 – e públicas (99)

As entidades “privadas” estavam divididas em dois grupos, as de âmbito concelhio (13) e as de âmbito inferior ao concelhio, e estas, por sua vez, dividiam-se entre aquelas em que a actividade eléctrica era acessória (7), e aquelas em que a actividade eléctrica era exclusiva ou dominante (42). Estas últimas, por sua vez, subdividiam-se entre “pequenas empresas” (sociedades eléctricas, etc.) (21), “cooperativas e sociedades cooperativas” (19), e “diversas” (2).

Quanto às entidades “públicas” estavam igualmente divididas em dois grupos, o grupo constituído por “serviços oficiais e para-oficiais” (4), e o grupo de “autarquias” (95). Dentro deste último grupo estavam incluídas as “freguesias” (16), as “Federações de Municípios” (9), e as Câmaras Municipais, actuando directamente (33) ou através de Serviços Municipalizados (37).

Numa apresentação mais detalhada destes agentes constantes do Relatório da CIPED, com vista à sua integração na EDP, eles podem ser indicados da seguinte forma:

1. Entidades privadas

1.1. De âmbito inferior ao concelhio, e em que a actividade eléctrica é acessória - 7

- a *Empresa do Hotel Astória de Monfortinho, Lda* (Idanha-a-Nova);
- a *Empresa Industrial de Pevidém, Lda* (Guimarães);
- o Estabelecimento Termal das Caldas de Monchique (Monchique);
- a *Fábrica de Porcelana da Vista Alegre, Lda* (Ílhavo);
- a *Fábrica Têxtil de Landim, Lda* (Vila Nova de Famalicão);
- a *Henrique Louro Fernandes, Lda* (Alcácer do Sal);
- e a *Mines et Industries, S.A.* (Grândola).

1.2. De âmbito inferior ao concelho, e em que a actividade eléctrica é exclusiva ou dominante – 21

- Adelino da Costa e Silva (Vila do Conde);
- António Gomes Ferreira da Costa (Vila Nova de Famalicão);
- a *Eléctrica (A) de Cepães, Lda* (Fafe);
- a *Eléctrica de Cesar, Lda* (Oliveira de Azeméis);
- a *Eléctrica de Moreira de Cónegos* (Guimarães);
- a *Eléctrica de Pinheiro da Bemposta, Lda* (Oliveira de Azeméis);

- a *Eléctrica de Roriz* (Santo Tirso);
- a *Empresa Eléctrica de Cucujães, Lda* (Oliveira de Azeméis);
- João de Moura Guedes (Lamego; Resende; e Mesão Frio);
- Joaquim F. Carvalho (Vila Nova de Famalicão);
- a *Sequeira Tedim & C.ª* (Paredes);
- a *Sociedade Aliança Electrificadora de Lameira, Pereira e Mosteiró* (Vila do Conde);
- a *Sociedade Eléctrica de Árvore, Lda* (Vila do Conde)
- a *Sociedade Eléctrica de Aveleda, Lda* (Vila do Conde);
- a *Sociedade Eléctrica de Malta, Lda* (Vila do Conde);
- a *Sociedade Eléctrica de S. Martinho de Gândra, Lda* (Oliveira de Azeméis);
- a *Sociedade Eléctrica de S. Roque, Lda* (Oliveira de Azeméis);
- a *Sociedade Eléctrica de UI, Lda* (Oliveira de Azeméis);
- a *Sociedade Eléctrica do Vairão, Lda* (Vila do Conde);
- a *Sociedade Electrificadora de Carregosa, Lda* (Oliveira de Azeméis);
- e a *Sociedade Electrificadora do Vale de Mesio, Lda* (Lousada).

1.3. De âmbito inferior ao concelho (Cooperativas e sociedades cooperativas) – 19

- a *Cooperativa Eléctrica de Aguada de Baixo* (Águeda);
- a *Cooperativa Eléctrica de Carvalha e Limeira* (Oliveira do Bairro);
- a *Cooperativa Eléctrica de Gafanha da Nazaré* (Ílhavo);
- a *Cooperativa Eléctrica de Loureiro* (Oliveira de Azeméis);
- a *Cooperativa Eléctrica de Macinhata do Vouga* (Águeda);
- a *Cooperativa Eléctrica de Pedreira* (Oliveira do Bairro);
- a *Cooperativa Eléctrica de S. Sebastião* (Águeda);
- a *Cooperativa Eléctrica de S. Simão de Novais* (Vila Nova de Famalicão);
- a *Cooperativa Eléctrica de Vilarinho* (Santo Tirso);
- a *Cooperativa Eléctrica de Vale de Este* (Vila Nova de Famalicão);
- a *Cooperativa Eléctrica de Touguinha* (Vila do Conde);
- a *Cooperativa de Electrificação A Lord* (Paredes);
- a *Cooperativa Electrificadora de Cete* (Paredes);
- a *Cooperativa de Electrificação de Rebordosa* (Paredes);
- a *Cooperativa Electrificadora de Vandoma, Astromil e Gandra* (Paredes);
- a *Cooperativa União Electrificadora* (Paredes);
- a *Electro-Baltareense (A), Lda* (Paredes);
- *Lodabi (A)* (Paredes);
- e a *Sociedade Cooperativa Electrificadora de São Martinho de Parada de Todeia* (Paredes).

1.4. De âmbito inferior ao concelho (Diversos) – 2

- a Comissão de Habitantes do Campo (Campo de Jales, “Minas de Jales”, Vila Pouca de Aguiar);
- e a Confraria de N.^a Sra. da Peneda (Arcos de Valdevez).

1.5. De âmbito concelhio – 13

- a *Bernardino Jordão, Filhos & C.^a* (Guimarães)¹⁰¹²;
- a Casa Ínsua (Penalva do Castelo);
- a *Central Hidro-Eléctrica do Caima, Lda* (Vale de Cambra);
- a *Cerâmica da Beira, Lda* (Tondela);
- a *Eléctrica (A)* (Vila Nova de Famalicão);
- a *Eléctrica do Caramulo, Lda* (Tondela)¹⁰¹³;
- a *Electro-Mecânica de Cantanhede, Lda* (Cantanhede);
- a *Empresa Industrial de Electricidade do Almonda, Lda* (Torres Novas);
- a *Hidro-Eléctrica de Arganil, Lda* (Arganil);
- a *Jordão, Costa & C.^a* (Guimarães)¹⁰¹⁴;
- a *Sociedade Fabril Alentejana, Lda* (Vila Viçosa);
- a *Sociedade Industrial do Bomfim, Lda* (Barreiro);
- e a *Viúva de Manuel Rodrigues & Herdeiros, Lda* (Pedrógão Grande).

2. Entidades públicas

2.1. Serviços oficiais e “para-oficiais” – 4

- a Casa do Povo de Valongo do Vouga (Águeda);
- o Instituto de Reorganização Agrária (Montijo);
- a Junta de Turismo de S. Martinho do Porto (Alcobaça);
- e o Reformatório Central de S. Fiel (Castelo Branco).

2.2. Juntas de Freguesia – 16

- de Serzedelo (concelho de Guimarães);
- de Delães; de Oliveira - S. Mateus; e de Riba de Ave (do concelho de Vila Nova de Famalicão);
- de Vila das Aves; de Campo - S. Martinho; de Burgães; de S. Tomé de Negrelos; e de Rebordões (do concelho de Santo Tirso);
- de Ferral (concelho de Montalegre);
- de Tarouquela; de Moimenta; e de Nespereira (do concelho de Cinfães);
- de Riodades; e de Trevões (concelho de S. João da Pesqueira);

¹⁰¹² Esta empresa era de entre todas as empresas particulares não nacionalizadas, a maior. Aquando da nacionalização do sector foi equacionada a integração desta empresa nesse processo. O interesse era justificado, pois o concelho de Guimarães era um importante mercado industrial

¹⁰¹³ Esta empresa juntamente com a *Cerâmica da Beira, Lda* repartia a distribuição no concelho de Tondela, sensivelmente em duas partes iguais em área geográfica.

¹⁰¹⁴ Esta empresa estava ligada aos interesses da empresa *Bernardino Jordão, Filhos & C.^a* (BJF) que era sócia desta; e era apenas uma empresa de produção, na central do Corvete, no rio Bugio (concelho de Felgueiras). Pontualmente fazia fornecimentos directamente a clientes industriais; a sua produção era explorada comercialmente pela B.J.F.

- e de Cortes do Meio (do concelho da Covilhã).

2.3. Câmaras Municipais (actuando directamente) – 33

- de Arouca; de Castelo de Paiva; da Mealhada; de Oliveira do Bairro; de Sever do Vouga; e de Vagos (do distrito de Aveiro);
- de Almodôvar; de Barrancos; e de Mértola (do distrito de Beja);
 - de Amares; de Terras do Bouro; e Vieira do Minho (do distrito de Braga);
- de Belmonte (do distrito de Castelo Branco);
- de Montemor-o-Velho; de Soure; e de Tábua (do distrito de Coimbra);
- de Manteigas (do distrito da Guarda);
- de Monchique (do distrito de Faro);
- de Alvaiázere, da Marinha Grande; e de Óbidos (do distrito de Leiria);
- de Baião; de Felgueiras; de Lousada; de Marco de Canaveses; de Paços de Ferreira; e de Paredes (do distrito do Porto);
- de Arcos de Valdevez; de Paredes de Coura; de Ponte da Barca; e de Vila Nova de Cerveira (do distrito de Viana do Castelo);
- e de Cinfães; e do Carregal do Sal (do distrito de Viseu).

2.4. Serviços Municipalizados (das Câmaras Municipais) – 37¹⁰¹⁵

- de Águeda; de Albergaria-a-Velha; de Anadia; de Aveiro; de Espinho; de Estarreja; da Feira; de Ílhavo; da Murtosa; de Oliveira de Azeméis; de Ovar; e de S. João da Madeira (do distrito de Aveiro);
- de Braga; de Esposende; e de Fafe (do distrito de Braga);
- da Covilhã (do distrito de Castelo Branco);
- de Coimbra; e da Figueira da Foz (do distrito de Coimbra);
- de Lagos¹⁰¹⁶; e de Portimão (do distrito de Faro);
- do Bombarral; e das Caldas da Rainha (do distrito de Leiria);
- de Loures; e de Torres Vedras (do distrito de Lisboa);
- de Amarante; de Gondomar; da Maia; de Matosinhos; de Penafiel; (de Gás e Electricidade) do Porto; da Póvoa de Varzim; de Santo Tirso; de Valongo; de Vila do Conde; e de Vila Nova de Gaia (do distrito do Porto);
- de Tomar (do distrito de Santarém);
- e de Viana do Castelo.

2.5. Federações de Municípios – 9

- de Trás-os-Montes e Alto Douro¹⁰¹⁷;

¹⁰¹⁵ Dos 37 Serviços Municipalizados envolvidos na actividade de distribuição de energia eléctrica, apenas 2 – Fafe e Amarante – dispunham e exploravam centrais hidroeléctricas, respectivamente as centrais de Santa Rita (rio Vizela), e Fridão (rio Olo).

¹⁰¹⁶ Os Serviços Municipalizados de Lagos exploravam também a rede eléctrica do concelho vizinho de Vila do Bispo.

¹⁰¹⁷ Esta Federação englobava os concelhos de Alijó, Boticas, Chaves, Mesão Frio, Montalegre, Murça, Ribeira de Pena, Sabrosa, Santa Marta de Penaguião, Valpaços, Vila Pouca de Aguiar e Vila Real, todos do distrito de Vila Real; e os concelhos de Alfândega da Fé, Bragança, Carrazeda de Ansiães, Freixo de Espada-à-Cinta, Macedo de Cavaleiros, Mirando do Douro, Mirandela,

- do Distrito de Castelo Branco¹⁰¹⁸;
- dos Distritos de Évora e Portalegre¹⁰¹⁹;
- do Distrito de Faro¹⁰²⁰;
- do Distrito de Leiria¹⁰²¹;
- do Ribatejo¹⁰²²;
- do Distrito de Setúbal¹⁰²³;
- do Distrito de Viseu¹⁰²⁴;
- e os Serviços Federados Municipais da Região de Basto¹⁰²⁵.

Numa apreciação mais pormenorizada dos agentes atrás referidos e do seu tipo de concessão, numa caracterização mais técnica da sua actividade e da sua dimensão, podemos agrupá-las em 5 categorias:

1. Entidades, públicas e privadas, de âmbito inferior ao concelho (69);
2. Empresas privadas de âmbito concelhio (13);
3. Câmaras Municipais actuando directamente (33);
4. Serviços Municipalizados (37);
5. e Federações de Municípios (9).

Quanto às 69 entidades referidas em “1. Entidades, públicas e privadas, de âmbito inferior ao concelho”, elas apresentavam as seguintes características:

- eram geralmente de pequena dimensão, explorando concessões a nível de freguesia, ou apenas de um lugar;
- limitava a sua acção a fornecimentos em baixa tensão;
- eram mais comuns no Norte do País, com particular concentração nos concelhos de Paredes (8), Vila do Conde (7), Santo Tirso (7), do distrito do Porto; Oliveira de Azeméis (8), e Águeda (4), do distrito de Aveiro; e Vila Nova de Famalicão (8), do distrito de Braga.
- apenas 2 delas exploravam centrais hidroeléctricas, a *Empresa Industrial de Pevidém, Lda* (Guimarães); e a Confraria de N.ª Sra. da Peneda (Arcos de Valvedez)¹⁰²⁶.

Mogadouro, Torre de Moncorvo, Vila Flor, Vimioso e Vinhais, todos do distrito de Bragança. Esta Federação tinha sob a sua gestão, a central de Terragido, no rio Corgo, em Vila Real.

¹⁰¹⁸ Faziam parte desta entidade os concelhos de Idanha-a-Nova, Oleiros e Sertã. A integração nesta estrutura dos concelhos de Castelo Branco e de Proença-a-Nova, apesar de prevista, nunca se verificou.

¹⁰¹⁹ Faziam parte desta entidade as Câmaras do Alandroal, Arraiolos, Borba, Estremoz, Évora, Montemor-o-Novo, Mora, Mourão, Redondo, Reguengos de Monsaraz e Vendas Novas, todos do distrito de Évora; e os de Campo Maior, Castelo de Vide, Elvas, Marvão, Monforte e Nisa, do distrito de Portalegre.

¹⁰²⁰ Faziam parte desta Federação os concelhos de Albufeira, Faro, Loulé, S. Brás de Alportel, Silves, Tavira e de Vila Real de Santo António.

¹⁰²¹ Os concelhos integrados nesta Federação eram os de Alcobaça (excepto S. Martinho do Porto), Castanheira de Pêra, Figueiró dos Vinhos, Leiria, Nazaré e Porto de Mós (só a freguesia de Mira de Aire), todos do distrito de Leiria; e ainda o de Miranda do Corvo, do distrito de Coimbra.

¹⁰²² Faziam parte desta Federação os concelhos de Alcanena, Alpiarça, Cartaxo, Constância, Golegã, Mação, Santarém, Sardeal, Torres Novas (parcialmente) e Vila Nova da Barquinha, todos do distrito de Santarém; ainda dos concelhos de Arruda dos Vinhos, Azambuja e de Sobral de Monte Agraço, do distrito de Lisboa; e o de Vila de Rei, do distrito de Castelo Branco.

¹⁰²³ Integraram esta entidade os concelhos de Alcácer do Sal, Grândola, Moita, Montijo, Santiago do Cacém, Setúbal e Sines.

¹⁰²⁴ Os municípios que faziam parte desta Federação eram os de Castro Daire, Mortágua, Resende, Santa Comba Dão e de Viseu. Os concelhos de Mangualde e de Nelas, apesar do previsto, não chegaram a integrar esta Federação.

¹⁰²⁵ Esta entidade explorava a central hidroeléctrica de Lameirinho (Cefra), no rio Ouro, no concelho de Cabeceiras de Basto.

¹⁰²⁶ Esta entidade era, aliás, a única a integrar na EDP que funcionava isolada da rede eléctrica nacional, não estando ligada à restante por qualquer linha. A sua pequena rede eléctrica era abastecida a partir da sua minúscula central hidroeléctrica.

- em 48 dos casos o número de consumidores era inferior a 1000 (valores de 1974);
- apenas em 3 casos os clientes ultrapassavam os 2.000 (a *Cooperativa Eléctrica de Vale de Este*; a *Cooperativa Eléctrica da Gafanha da Nazaré*; e a *Empresa Eléctrica de Cucujães*);
- apenas em 2 casos a energia comercializada por estas entidades ultrapassou valores acima 2 GWh, casos da Casa do Povo de Valongo do Vouga e da *Cooperativa Eléctrica de Vale de Este*.

Quanto às 13 entidades referidas em “2. Empresas privadas de âmbito concelhio”, elas apresentavam as seguintes características:

- 1 delas era exclusivamente produtora, a *Jordão, Costa & C.^a*, funcionando como departamento de produção da *Bernardino Jordão & Filhos, Lda*, a quem entregava toda a produção¹⁰²⁷;

- deste grupo, a maioria delas (9) explorava centrais hidroeléctricas para exploração própria fazendo parte, quase todas elas, do conjunto de empresas pioneiras do processo de electrificação do País, como era o caso da *Bernardino Jordão & Filhos, Lda*, desde Setembro de 1908 em Guimarães; a *Hidro-Eléctrica de Arganil, Lda*, desde Abril de 1926 em Arganil; a *Central Hidro-Eléctrica do Caima, Lda*, desde meados de 1927 em Vale de Cambra; a Casa Ínsua, desde Fevereiro de 1916 em Penalva do Castelo; a *Cerâmica da Beira, Lda*, desde Setembro de 1928 em Tondela; a *Viúva de Manuel Rodrigues & Herdeiros, Lda*¹⁰²⁸, desde Janeiro de 1926 em Pedrogão Grande; ou a *Empresa Industrial de Electricidade do Almonda, Lda*, desde Julho de 1922 em Torres Novas;

- deste conjunto de entidades as quatro maiores eram, por ordem decrescente, a *Bernardino Jordão & Filhos, Lda*¹⁰²⁹, seguida pela *Sociedade Industrial do Bomfim, Lda*, concessionária no concelho do Barreiro, pela *Empresa Industrial de Electricidade do Almonda, Lda*, e pela *A Eléctrica*, concessionária na maior parte do concelho de Vila Nova de Famalicão;

- as duas entidades mais pequenas deste grupo eram a *Viúva de Manuel Rodrigues & Herdeiros, Lda*, e a Casa Ínsua.

Quanto às Câmaras Municipais que exploravam directamente concessões de distribuição de energia eléctrica (33), entidades referidas em “3. Câmaras Municipais actuando directamente”, elas apresentavam as seguintes características:

- a rede com mais instalações era a da Câmara Municipal da Marinha Grande, com mais de 9.000 clientes e era também a rede com maior consumo deste grupo; apenas em 10 casos as redes tinham mais de 5.000 clientes;

¹⁰²⁷ Esta empresa – *Jordão, Costa & C.^a* – era, aliás, a única de entre as 161 entidades referida que não explorava qualquer concessão de distribuição de energia eléctrica.

¹⁰²⁸ Esta empresa só foi constituída em 4 de Setembro de 1952; desde a inauguração da rede eléctrica de Pedrogão Grande em 1 de Janeiro de 1926 até esta data, a concessão estava atribuída ao industrial Manuel Rodrigues. Só após a morte dele foi constituída formalmente a sociedade *Viúva de Manuel Rodrigues & Herdeiros, Lda*.

¹⁰²⁹ Além da sua actividade em Guimarães, esta empresa era também concessionária da rede de distribuição em baixa tensão no vizinho concelho de Póvoa de Lanhoso, desde Junho de 1969.

- neste conjunto de Câmaras, só 4 tinham rede de média tensão, as Câmaras de Carregal do Sal, Felgueiras, Marinha Grande e Tábua, e apenas esta última tinha clientes de “alta tensão”; no caso eram 2;

- da energia vendida nestas 33 redes, em 11 dos casos, não ultrapassava o 1 GWh.

No conjunto de Câmaras Municipais aonde a solução adoptada tinha passado pela constituição de Serviços Municipalizados, eram 37 os casos a actuarem em meados da década de 1970. Tinham as seguintes características:

- em 20 destes casos, os Serviços tinham redes de média tensão¹⁰³⁰, baixando para 17 os que tinham clientes de alta tensão;

- destes, havia 2 Serviços Municipalizados que exploravam centrais hidroeléctricas para consumo próprio, os de Amarante e os de Fafe¹⁰³¹;

- nos aspectos técnicos da distribuição pode realçar-se ainda que o número de postos de transformação (PT) era relativamente numeroso, ultrapassando os 20 em cada serviço (excepto em 3 casos), excedendo os 50 PT em 17 dos casos, e em 5 casos ultrapassava mesmo os 100 PT;

- quanto ao número de clientes, os Serviços Municipalizados de Gás e Electricidade (Porto), eram a maior dentre estas entidades, com mais de 110.000 clientes; havia ainda 5 Serviços Municipalizados com mais de 30.000 clientes, Coimbra, Gondomar, Loures, Matosinhos e Vila Nova de Gaia¹⁰³²;

- e quanto ao consumo, só em 10 das redes os valores ultrapassavam os 40 GWh; estando os 5 casos em que o consumo não ultrapassava os 5 GWh, no extremo oposto.

Finalmente no que diz respeito às Federações de Municípios, ultimo grupo aqui considerado, e que corresponde também ao conjunto de entidades de constituição mais recente, nalguns casos representavam apenas uma “construção” jurídica – administrativa, sem uma completa integração, quer funcional, quer económica, e sem um funcionamento ainda pleno. O número destas entidades (9) apresentava as seguintes características:

- de forma geral nenhuma delas dispunha de linhas de alta tensão¹⁰³³;

- apesar de constituírem uma mesma entidade, em alguns casos a diferenciação tarifária continuava a ser uma realidade, mesmo entre concelhos integrados na mesma federação¹⁰³⁴;

¹⁰³⁰ Curiosamente, entre os concelhos que não tinham rede de alta tensão constavam (dados de 1974) os concelhos de Matosinhos e de Vila Nova de Gaia. A explicação é a de que existiria um acordo entre estas entidades e as grandes empresas distribuidoras para a sua inclusão como clientes dos Serviços Municipalizados, mas as redes seriam das grandes empresas fornecedoras.

¹⁰³¹ Que exploravam as centrais do Fridão, no rio Olo, e de Santa Rita (hoje musealizada), no rio Vizela, respectivamente.

¹⁰³² Este número elevado de clientes nas redes exploradas pelos Serviços Municipalizados de Câmaras Municipais em redor da cidade do Porto, Gondomar, Matosinhos e Vila Nova de Gaia, mas não só, também nas da Maia, Penafiel, Santo Tirso, Valongo e Vila do Conde, vai ajudar a explicar a resistência destas Câmaras a transferir as suas concessões, tendo sido nesta região que as integrações das redes eléctricas na EDP, mais tarde ocorreram, já nos finais dos anos 1980.

¹⁰³³ Na área das suas concessões os fornecimentos em alta tensão eram realizados pelas grandes empresas distribuidoras.

¹⁰³⁴ Casos, por exemplo, da Federação de Municípios do Distrito de Castelo Branco, do Distrito de Viseu e da de Trás-os-Montes e Alto Douro, aonde subsistiam preços desiguais de concelho para concelho.

- o efeito da nacionalização e da previsibilidade da integração tornava estas entidades pouco operantes; as excepções eram as Federações há mais tempo em funcionamento, como a dos Distritos de Évora e Portalegre, ou a dos Serviços Federados da Região de Basto;

- a Federação de Municípios do Distrito de Leiria era a que maior volume de energia distribuía em baixa tensão, a que não seria alheio o facto de integrar importantes concelhos industriais, como Leiria e Alcobaça, num total de 109 GWh (valores de 1974); seguindo-se, em grandeza, a dos Distritos de Évora e Portalegre, com 71 GWh; Faro, com 61 GWh; Setúbal, com 56,8 GWh; e Ribatejo, com 52,3 GWh;

- das 9 Federações existentes, apenas 3 tinham equipamento produtor de hidroelectricidade, a do Distrito de Viseu, que explorava a central de Ribafeita, no rio Vouga, antes pertencente à Câmara Municipal de Viseu; a de Trás-os-Montes e Alto Douro, que possuía a central de Terragido, no rio Corgo, anteriormente pertencente à Câmara Municipal de Vila Real¹⁰³⁵; e os Serviços Federados da Região de Basto, que explorava a central de Cefra, no rio do Ouro desde 1936.

Uma apreciação global aos 161 agentes não nacionalizados e identificados como distribuidores de energia eléctrica em baixa tensão no território português permite ainda outras análises (ver Quadro II-42):

Quadro II-42: As 10 maiores entidades não nacionalizadas quanto à energia vendida (1974)

Entidade	Energia vendida (GWh)	% do total
S.M.G.E. do Porto	549,0	24,1
S.M. de Coimbra	144,4	6,3
S.M. de Vila Nova de Gaia	129,7	5,7
Federação... Leiria	109,1	4,8
S.M. de Loures	90,5	4,0
S.M. de Matosinhos	74,9	3,2
Federação... Évora e Portalegre	71,0	3,1
Bernardino Jordão & Filhos, Lda	65,0	3,1
Federação... Faro	61,3	2,8
S.M. da Covilhã	60,2	2,6

FONTE: Relatório da Comissão de Estudo da integração da Pequena Distribuição (1.º volume), p. 35.

A estas seguiam-se ainda outras entidades com grande significado quanto ao volume de energia distribuída, como a Federação... de Setúbal (56,8); os S.M. de Aveiro 54,2); a Federação... Ribatejo (52,3); a Federação... Trás-os-Montes e Alto Douro (43,1); os S.M. de Braga (43,0); os S.M. da Figueira da Foz (41,4); os S.M. da Maia (40,7); os S.M. de Gondomar (39,1); a Federação... de Viseu (26,6); e a *Sociedade Industrial do Bomfim, Lda* (25,5), respectivamente.

¹⁰³⁵ Esta Federação tinha ainda uma outra central hidroelétrica no rio Fervença, a central de Negrita, mas este equipamento estava inactivo há anos.

Já se o critério de seriação fosse o número de consumidores abastecido pelas maiores entidades não nacionalizadas, a lista seria assim (ver Quadro II-43):

Quadro II-43: As 10 maiores entidades não nacionalizadas quanto ao n.º de consumidores (1974)

Entidades	N.º de consumidores	% do total
S.M. Gás e Electricidade (Porto)	113.962	8,1
Federação... Trás-os-Montes...	82.167	5,9
S.M. de Loures	69.103	5,0
Federação... Évora e Portalegre	60.745	4,3
S.M. de Vila Nova de Gaia	58.838	4,2
Federação... Setúbal	58.826	4,2
Federação... Leiria	56.368	4,0
Federação... Ribatejo	51.073	3,7
S.M. de Coimbra	41.225	2,9
Federação... Faro	40.907	2,9

FONTE: Relatório da Comissão de Estudo da integração da Pequena Distribuição (1.º volume), p. 37.

Das 161 entidades não nacionalizadas, apenas 33 exploravam redes com mais de 10.000 consumidores, constituindo as 10 maiores redes as apresentadas no quadro anterior, a que se juntavam ainda, e por ordem de grandeza: os S.M. de Matosinhos (36.156); os S.M. de Gondomar (33.006); a Federação... Viseu (28.521); a *Sociedade Industrial do Bomfim, Lda* (27.761); os S.M. da Feira (25.657); os S.M. de Braga (24.725); a *Bernardino Jordão & Filhos, Lda* (24.479); os S.M. da Figueira da Foz (21.421); os S.M. da Maia (19.906); os S.M. de Viana do Castelo (19.318); os S.M. da Covilhã (17.746); os S.M. de Aveiro (17.659); os S.M. de Torres Vedras (17.164); os S.M. de Santo Tirso (16.542); os S.M. de Valongo (14.536); os S.M. de Tomar (13.588); os S.M. de Vila do Conde (12.897); os S.M. de Ovar (11.832); os S.M. de Caldas da Rainha (10.953); os S.M. da Póvoa de Varzim (10.903); a *Eléctrica, Lda* (10.561); os S.M. de Penafiel (10.417); e a *Empresa Industrial de Electricidade do Almonda, Lda* (10.285).

A prevista integração das concessões não nacionalizadas, e que foram inventariadas pela CIPED, foi coordenada por uma comissão criada para o efeito em Dezembro de 1976, pelos Ministérios da Administração Interna, da Indústria e Energia e do Trabalho, a “Comissão de Acompanhamento e Arbitragem das Transferências de Instalações e Serviços de Pequena Distribuição” (CAAT). Foi relativamente fácil no que diz respeito às entidades privadas, uma vez que o expediente usado foi o de resgatar as concessões mediante indemnizações. Apesar de nalguns casos as negociações se prolongarem ao longo de anos, as integrações processavam-se com relativa rapidez, nalguns casos antes mesmo de o acordo financeiro ser conseguido.

Quanto à integração das redes eléctricas exploradas por Câmaras Municipais ou por Serviços Municipalizados, o processo foi muito hostil e demorado. O poder local via estes Serviços como uma importante fonte de receita e de poder, resistindo à integração, nalguns casos até ao início

dos anos 1990. Os serviços municipalizados de muitas Câmaras Municipais do País tinham tido a sua origem precisamente na exploração comercial da electricidade, e só posteriormente alargaram as suas competências para as águas, o saneamento e outras. Pela complexidade da actividade e pela vasta rede de clientes abrangida (recorde-se que a maior parte das populações teve electricidade ao domicílio antes de qualquer outro serviço camarário), o poder local resistiu à transferência desse “poder” para a EDP, apesar de ser esta empresa a fornecer toda a energia necessária ao abastecimento das redes.

A integração destes serviços foi forçada no final dos anos 1980, através duma nova fórmula. Como a maior parte deste municípios tinha acumulado uma elevada dívida à EDP pelos fornecimentos efectuados, a avaliação das redes eléctricas camarárias era feita de forma a cobrir a dívida, negociando ainda os municípios que a exploração das redes eléctricas na área dos seus concelhos fosse feita sob a forma de concessão, o que deixava em aberto qualquer alteração futura que permitisse o resgate e/ou renegociação das condições agora acordadas sob pressão.

Os municípios que usavam o fornecimento de energia como “instrumento político” – a região e a cidade do Porto tiveram durante décadas os preços da energia mais baratos do País; expediente utilizado: cobravam baixas tarifas aos consumidores da sua rede eléctrica, mas não pagavam totalmente à EDP a energia que esta lhe fornecia –, contavam desde agora com menos um determinante recurso financeiro. O processo de integração das redes eléctricas camarárias só ficou terminado no final dos anos 1980, com a integração dos serviços eléctricos de diversos municípios da Região do Porto, da Covilhã e dos Serviços Municipalizados de Gás e Electricidade, do Porto, estes últimos formalmente só em 1991.

2.5.2. O Estado como único agente no sector

No relatório elaborado pelo CIPED, atrás referido, afirmava-se que à data da sua conclusão, Julho de 1976, para além das 14 empresas já nacionalizadas havia no país mais 178 entidades que participavam no abastecimento das redes públicas¹⁰³⁶. A integração destas entidades na EDP arrastou-se durante cerca de uma década e meia, estando somente concluída no final dos anos 1980, com a transferência das concessões que estavam na posse de privados e de outras entidades¹⁰³⁷. O processo de negociações iniciou-se logo a seguir à constituição da empresa pública e a transferência de instalações, serviços e pessoal foi regulamentada durante 1976.

Por despacho conjunto dos Ministérios da Administração Interna, da Indústria e Tecnologia e do Trabalho, foi criada a “Comissão de Acompanhamento e Arbitragem das Transferências de

¹⁰³⁶ ACC, *Relatório da Comissão de Estudo da integração da Pequena Distribuição (CIPED)*, 1.º volume, Capítulo I, pp. 14-15.

¹⁰³⁷ As excepções serão a Junta de Freguesia de Cortes do Meio, do concelho da Covilhã, e a Junta Autónoma do Porto da Figueira da Foz, com as ressalvas já referidas nos capítulos próprios.

Instalações e Serviços da Pequena Distribuição”, o CAAT¹⁰³⁸, constituída pelos seguintes elementos:

- o Eng. Manuel António Vidigal, representando o Ministério da Indústria e Tecnologia;
- o Eng. António Paulo Tavares, representando o Ministério da Administração Interna;
- o Dr. Carlos Alberto de Faria, representando o Ministério do Trabalho;
- e o Eng. José Manuel Silveira da Cruz Morais, representando a EDP.

E ainda pelos técnicos:

- Eng. Damião Loureço da Cunha;
- Dr. José Elídio Mendes;
- e Dr. José António de Castro Correia Figueira.

Como já estava previsto no decreto da nacionalização¹⁰³⁹, seriam transferidas para a entidade económico-jurídica que resultasse da reestruturação das empresas nacionalizadas, as instalações e serviços de produção e distribuição de energia eléctrica que fossem explorados pelas autarquias locais, directamente ou por intermédio de Serviços Municipalizados ou por Federações de Municípios, bem como as instalações e serviços de produção e distribuição de energia eléctrica explorados por sociedades e outras entidades privadas¹⁰⁴⁰. O artigo 7.º, da parte introdutória dos estatutos da EDP, determinava que as transferências se efectuassem por despacho do Ministro da Administração Interna, no caso dos serviços explorados pelas Câmaras Municipais, por Serviços Municipalizados e por Federações de Municípios e, no caso de serviços explorados por sociedades e outras entidades privadas, por despacho do Ministro da Indústria e Tecnologia, e fossem publicados em *Diário da República*.

Como acabámos de referir foi criada uma comissão para estudar, caso a caso, todos os processos de integração e harmonizar, tanto quanto possível, os critérios negociais a seguir nos acordos a estabelecer, designada Comissão de Acompanhamento e Arbitragem das Transferências de Instalações e Serviços da Pequena Distribuição, conhecida simplesmente por CAAT, que funcionaria a dois níveis, em plenário – CAAT/P –, e de forma restrita, CAAT/R. Ao primeiro caberia:

- 1) apresentar, no período de um mês, o “plano de transferências para a EDP das instalações e serviços das entidades da pequena distribuição de energia eléctrica”¹⁰⁴¹;
- 2) manter-se informado do andamento dos trabalhos da CAAT/R;
- 3) estudar os protocolos de transferência que lhe fossem apresentados;
- 4) analisar os relatórios elaborados no âmbito do CAAT/R;

¹⁰³⁸ Despacho ministerial de 17 de Novembro de 1976, emanado dos Ministérios da Administração Interna, da Indústria e Tecnologia e do Trabalho, publicado no *Diário da República*, n.º 287 (I Série), de 10 de Dezembro de 1976, pp. 2701-2703.

¹⁰³⁹ Decreto-Lei n.º 205-G/75, de 16 de Abril, emanado do Ministério da Indústria e Tecnologia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 89 (2.º Suplemento – I Série), de 16 de Abril de 1975, pp. 576-(10) - 576-(12).

¹⁰⁴⁰ Como estabeleciam, respectivamente, as Alíneas 1.ª e 2.ª, do Artigo 12.º, do Decreto-Lei n.º 205-G/75, de 16 de Abril.

¹⁰⁴¹ Artigo 3.º, *idem*.

5) e propor, para aprovação, às entidades competentes – Secretários de Estado da Energia e Minas, da Administração Regional e Local e do Trabalho – a definição das orientações gerais a aplicar na resolução dos casos anteriormente referidos.

Foi-lhe também atribuída a função de estudar as entidades e empresas a integrar na EDP, cabendo-lhe:

- a definição de critérios para a integração das autarquias tendo em consideração o âmbito da comissão de estudo especialmente criada para a iluminação pública;

- e a escolha do processo a adoptar na integração dos trabalhadores das entidades da pequena distribuição no “Estatuto Único” do trabalhador da EDP, tendo em conta a sua qualificação, a evolução salarial, os complementos salariais e regalias (uniformização, forma de aplicação), a transição de esquemas de previdência social, “passagem [da] Caixa Nacional de Pensões [...] para o regime que [viesse a] vigorar na EDP”¹⁰⁴².

Quando se fizesse a integração, formar-se-iam grupos de trabalho para a preparar, constituídos por representantes da EDP e, em igual número, da empresa a integrar. Estes grupos de trabalho deveriam apresentar relatórios pormenorizados onde constassem os seguintes elementos:

- a lista das medidas a adoptar, para assegurar a efectiva separação e autonomia dos serviços da electricidade em relação a outros eventualmente existentes;

- as listas do pessoal a transferir; a descrição detalhada das suas funções; o inventário destinado à elaboração do protocolo de transferência;

- a análise pormenorizada das “contas” da entidade a transferir, nomeadamente os valores de venda de energia em alta e baixa tensão, as facturações correspondentes, os encargos salariais ou os valores da aquisição de energia;

- a avaliação patrimonial das instalações, dos créditos e dos débitos e a situação da tesouraria;

- e uma proposta de minuta do protocolo – aceite pela EDP e pela entidade a transferir – ou, e caso não tivesse ainda sido atingido um acordo, um relatório equacionando os problemas pendentes entre as duas partes.

A acção desenvolvida por este organismo de estudo da realidade das indústrias eléctricas e de preparação da sua integração foi fundamental para o conhecimento e consolidação da base em que se apoiava a EDP, que foi fortalecida com diversas disposições legislativas, tendentes a organizar e reforçar esse ramo de importância estratégica do sector público, como foi o caso da Lei n.º 46/77, que vedou às empresas privadas e outras entidades a produção, transporte e distribuição da energia eléctrica para consumo público¹⁰⁴³.

¹⁰⁴² Artigo 4.º, *idem*.

¹⁰⁴³ Alínea a), do Artigo 4.º, da Lei n.º 46/77, de 8 de Julho, emanada da Assembleia da República, e publicada no *Diário da República*, n.º 156 (I Série), de 8 de Julho de 1977, pp. 1709-1710.

A partir de Fevereiro de 1977 começaram a ser nomeados¹⁰⁴⁴ os Grupos de Trabalho para o estudo da transferência de instalações e serviços eléctricos ainda não nacionalizados, sob orientação da CAAT/R, como por exemplo:

- Federação de Municípios do Distrito de Faro; Federação de Municípios do Ribatejo; Federação de Municípios do Distrito de Setúbal; Federação de Municípios do Distrito de Viseu; Federação de Municípios do Distrito de Leiria; Federação de Municípios de Trás-os-Montes e Alto Douro; Federação de Municípios dos Distrito de Évora e Portalegre; Serviços Municipalizados de Coimbra; *Eléctrica do Caramulo, Lda*; *Bernardino Jordão, Filhos & C.ª, Lda*; *Central Hidro-Eléctrica do Caima, Lda*; *Cerâmica da Beira, Lda*; e *Electro Mecânica de Cantanhede, Lda*; todos em 2 de Fevereiro de 1977¹⁰⁴⁵;

- *Sociedade Industrial do Bomfim, Lda*; *Jordão, Costa & C.ª*; e a Câmara Municipal de Viana do Castelo; todos em 28 de Fevereiro de 1977¹⁰⁴⁶;

- Serviços Municipalizados de Gás e Electricidade (Porto) em 16 de Março de 1977¹⁰⁴⁷;

- Câmaras Municipais de Mértola, Torres Vedras, Caldas da Rainha, Figueira da Foz, Vila Nova de Gaia, Braga, Aveiro e Barrancos¹⁰⁴⁸.

A partir de meados de 1978 começaram a ser publicados os “Despachos”, nalguns casos com os respectivos “Protocolos”, como foram os casos da *Cerâmica da Beira, Lda*, de Tondela; e da *Hidro-Eléctrica de Arganil, Lda*, cujos acordos de integração foram publicados pelo Ministério da Indústria e Tecnologia (por não serem entidades públicas) em 24 de Junho e em 27 de Julho, respectivamente¹⁰⁴⁹, estabelecendo as bases do acordo e estipulando a data da integração na EDP. Ao longo dos anos seguintes outros despachos determinando as condições gerais e a data de integração foram sendo publicados¹⁰⁵⁰: *Sociedade Fabril Alentejana, Lda* (1 de Julho de 1978); *Eléctrica do Caramulo, Lda* (7 de Agosto de 1978); *Viúva de Manuel Rodrigues e Herdeiros, Lda* (17 de Maio de 1979); *Fábrica Têxtil de Landim, Lda* (29 de Junho de 1979); Joaquim Ferreira de Carvalho (4 de Setembro de 1979); *The Atlantic Company, Ltd* (28 de Novembro de 1980); *Empresa Hotel Astória de Monfortinho, Lda* (1 de Junho de 1981); *Sociedade Electrificadora do Vale de Mesio, Lda* (30 de Junho de 1981); e Luís de Albuquerque de Melo Pereira e Cáceres, a Casa Ínsua (4 de Agosto de 1981).

¹⁰⁴⁴ Por despachos publicados conjuntamente pelos Ministérios da Administração Interna e da Indústria e Tecnologia, e publicados na II Série, do *Diário da República*.

¹⁰⁴⁵ Despachos conjuntos dos Ministérios da Administração Interna e da Indústria e Tecnologia, e publicados no *Diário da República*, n.º 35 (II Série), de 11 de Fevereiro de 1977, pp. 989-995.

¹⁰⁴⁶ Despachos conjuntos dos Ministérios da Administração Interna e da Indústria e Tecnologia, e publicados no *Diário da República*, n.º 60 (II Série), de 12 de Março de 1977, pp. 1634-1636.

¹⁰⁴⁷ Despacho conjunto dos Ministérios da Administração Interna e da Indústria e Tecnologia, e publicados no *Diário da República*, n.º 70 (II Série), de 24 de Março de 1977, pp. 1931-1932.

¹⁰⁴⁸ Publicados no *Diário da República*, n.º 202 (II Série), de 2 de Setembro de 1978, pp. 5337-5340.

¹⁰⁴⁹ Respectivamente no *Diário da República*, n.º 142 (II Série), pp. 3624-3625; e n.º 171 (II Série), pp. 4472-4473.

¹⁰⁵⁰ As datas referidas a seguir são as dos despachos de integração destas empresas na EDP.

Importa referir que o Decreto-Lei que tinha criado¹⁰⁵¹ a EDP, estabelecia no seu artigo 7.º, que as transferências para a EDP de instalações e serviços das entidades da pequena distribuição de energia eléctrica, previstas no artigo 12.º, do Decreto-Lei de Abril de 1975, que tinha nacionalizado o sector eléctrico, seriam efectuadas mediante “despacho”, publicado no *Diário da República*, pelos Ministros da Administração Interna e da Indústria e Tecnologia – nos casos das autarquias actuando quer directamente quer através de serviços municipalizados ou, ainda, de Federações de Municípios –, ou do Ministro da Indústria e Tecnologia, no caso de serem sociedades e outras entidades.

No entanto, com a evolução dos estudos, das negociações e das integrações, acabou por se “abreviar” alguns dos processos, dispensando-se os protocolos de transferência por não os considerarem “pressupostos essenciais e necessários”, daí muitas das integrações não terem tido o seu despacho publicado com as condições gerais, particularmente a partir de meados de 1982, quando muitos dos municípios que ainda exploravam redes de distribuição de energia eléctrica em baixa tensão, conseguem o reconhecimento dos seus direitos sobre as suas redes eléctricas com a publicação de uma Resolução do Conselho de Ministros n.º 112/82, de 14 de Julho de 1982¹⁰⁵², que determinava a devolução aos municípios do direito à distribuição de energia eléctrica em baixa tensão, e na faculdade da sua concessão, em exclusivo, à EDP. A questão tinha a ver com o património das Câmaras que, por esta nova legislação, teriam direito a uma renda que a EDP lhes deveria pagar por usar o seu património, servindo, neste caso, como moeda de troca para a regularização das dívidas que muitos dos municípios, integrados ou não, tinham para a EDP; assunto a abordar um pouco mais à frente.

Mas ainda antes da aprovação desta legislação muitas entidades públicas concluíram as negociações tendentes à integração dos seus serviços eléctricos, levando à publicação dos despachos de transferência dessas entidades públicas, emanados dos Ministérios da Administração Interna e da Indústria e Tecnologia, como atrás referido, como por exemplo:

- a Federação de Municípios de Trás-os-Montes e Alto Douro, despacho de 31 de Janeiro de 1979;
- as Câmaras Municipais de Mértola e de Barrancos, a Federação de Municípios do Distrito de Castelo Branco, e dos Distritos de Évora e Portalegre, por despachos de 25 de Maio de 1979;
- os Serviços Municipalizados de Coimbra, despacho de 31 de Maio de 1979;
- os Serviços Municipalizados da Figueira da Foz, e a Federação de Municípios do Distrito de Setúbal, por despachos de 7 de Novembro de 1979;
- a Câmara Municipal de Vagos, despacho de 26 de Dezembro de 1979;

¹⁰⁵¹ Decreto-Lei n.º 502/76, de 30 de Junho, emanado do Ministério da Indústria e Tecnologia, e publicado no *Diário da República*, n.º 151 (I Série), de 30 de Junho de 1976, pp. 1438-1447.

¹⁰⁵² Emanada da Presidência do Conselho de Ministros, e publicada no *Diário da República*, n.º 160 (I Série), de 14 de Julho de 1982, pp. 2095-2096.

- a Câmara Municipal de Santiago do Cacém, despacho de 28 de Fevereiro de 1980;
- a Câmara Municipal de Carregal do Sal, despacho de 31 de Março de 1980;
- a Câmara Municipal de Almodôvar, despacho de 30 de Maio de 1980;
- a Câmara Municipal de Manteigas, despacho de 24 de Junho de 1980;
- os Serviços Municipalizados de Braga e a Câmara Municipal de Armamar, por despachos de 20 de Agosto de 1980;
- a Câmara Municipal de Arcos de Valdevez, despacho de 29 de Agosto de 1980;
- a Câmara Municipal de Tabuaço, despacho de 30 de Janeiro de 1981;
- a Câmara Municipal de Óbidos, despacho de 17 de Junho de 1981;
- a Câmara Municipal de Torres Vedras, despacho de 26 de Novembro de 1981;
- as Câmaras Municipais de Lagos e de Vila do Bispo, despachos de 17 de Dezembro de 1981;
- a Câmara Municipal de Vieira do Minho, despacho de 6 de Janeiro de 1982;
- as Câmaras Municipais de Montemor-o-Velho e de Vila Nova de Cerveira, despachos de 28 de Janeiro de 1982;
- a Câmara Municipal de Fafe, despacho de 22 de Março de 1982;
- a Câmara Municipal de Amarante, despacho de 23 de Março de 1982;
- a Câmara Municipal de São João da Madeira, despacho de 31 de Março de 1982;
- as Câmaras Municipais de Felgueiras, de Terras do Bouro e de Amares, despachos de 30 de Abril de 1982;
- a Câmara Municipal de Alcácer do Sal, despacho de 24 de Maio de 1982;
- a Câmara Municipal do Bombarral, despacho de 31 de Maio de 1982;
- a Câmara Municipal de Loures, despacho de 14 de Junho de 1982;
- as Câmaras Municipais de Estarreja, de Baião, e os Serviços Federados da Região de Basto, por despachos de 30 de Julho de 1982;
- as Câmaras Municipais de Ílhavo, e de Soure, despachos de 13 de Agosto de 1982;
- a Câmara Municipal de Aveiro, despacho de 25 de Agosto de 1982;
- e as Câmaras Municipais de Oliveira do Bairro, e de Monchique, e a Junta de Freguesia de Riodades (São João da Pesqueira), por despachos de 22 de Outubro de 1982; entre outras.

Quando foi decretada a nacionalização do sector eléctrico, ficou estabelecido que o Estado indemnizaria as entidades privadas, titulares de acções e de quotas de capital das empresas atingidas. Contudo, não fazia referência a indemnizações às restantes entidades – autarquias locais, directamente ou por intermédio de Serviços Municipalizados, Federações de Municípios, empresas e outras – que manteriam as suas concessões até serem integradas na nova empresa

nacional¹⁰⁵³. Ressalte-se que a integração de muitas destas entidades, nomeadamente das empresas concessionárias, fez-se mediante pagamentos indemnizatórios, o mesmo acontecendo com as redes eléctricas pertencentes às Câmaras Municipais; refira-se, a título de exemplo, o caso da Câmara Municipal de Vale de Cambra, cuja rede eléctrica concelhia foi avaliada em 39 000 contos para a sua cedência à EDP, nos primeiros meses de 1984¹⁰⁵⁴.

As negociações para a integração dos serviços de electricidade das restantes entidades, as Câmaras Municipais e Federações de Municípios, decorreram em paralelo com as estabelecidas com as empresas privadas mas, no caso dos municípios, as negociações foram mais difíceis e demoradas. Estes não aceitaram facilmente e de bom grado a integração pura e simples de um serviço que nalguns casos exploravam havia décadas, que tinha exigido grandes esforços e investimentos, que era fundamental para as populações, que era um importante instrumento do poder municipal, pois dele provinham apoios ou oposições, e que, afinal de contas, era fonte de um importante rendimento das Câmaras. Abundavam, pois, as razões para que elas resistissem à transferência dos direitos, poderes e património deste sector para a administração central.

O processo de integração arrastou-se e entretanto o fornecimento da energia eléctrica às redes municipalizadas, que anteriormente era assegurado pelas empresas privadas, passara para a EDP; as Câmaras distribuíam-na e cobravam as respectivas facturas ao consumidor, todavia, em nome do serviço público que prestavam, dos seus direitos e património lesados e das suas prioridades políticas, foram-se agravando as dívidas contraídas com a empresa pública fornecedora; claro que estava fora de questão cortar os fornecimentos, pois o gesto suscitaria uma forte oposição popular e não abonaria a favor quer da política de nacionalizações, quer da política de serviço público preconizada pela EDP.

As primeiras medidas, pelo menos de forma mais determinada, para a regularização dessas dívidas surgiram logo em finais de 1977, quando o Conselho de Ministros tomou a decisão¹⁰⁵⁵ de mandar proceder à inventariação do montante das dívidas das autarquias locais à EDP, respeitantes a 31 de Dezembro de 1976, e cuja regularização deveria ser feita através do recurso às verbas provenientes da venda da energia eléctrica, às outras verbas não afectadas à cobertura de necessidades normais dos municípios, às sobras das dotações dos orçamentos das autarquias para 1977, etc. A mesma medida determinou que as dívidas das autarquias deviam ser regularizadas exclusivamente à custa das disponibilidades existentes, nomeadamente as provenientes do produto da venda da energia eléctrica e autorizou que as autarquias locais recorressem a empréstimos da *Caixa Geral de Depósitos*¹⁰⁵⁶, entre outras¹⁰⁵⁷.

¹⁰⁵³ Artigos 2.º e 12.º, do Decreto-Lei n.º 205-G/75, de 16 de Abril.

¹⁰⁵⁴ Despacho conjunto n.º A-61/84-IX, de 16 de Março de 1984, emanado dos Ministérios da Administração Interna, das Finanças e do Plano e da Indústria e Energia, e publicado no *Diário da República* n.º 79 (II Série), de 3 de Abril de 1984, pp. 2886-2887.

¹⁰⁵⁵ Resolução n.º 308/77, de 16 de Novembro, emanada da Presidência do Conselho de Ministros, e publicada no *Diário da República*, n.º 284 (I Série), de 10 de Dezembro de 1977, pp. 2887-2888.

¹⁰⁵⁶ Posteriormente, o Decreto-Lei n.º 7/78, de 12 de Janeiro, emanado da Secretaria de Estado do Tesouro, do Ministério das Finanças, e publicado no *Diário da República*, n.º (I Série), de 12 de Janeiro de 1978, p. 83, veio regulamentar esses empréstimos.

¹⁰⁵⁷ Pontos n.º 1, n.º 2 e n.º 3, da Resolução n.º 308/77, de 16 de Novembro.

No ano seguinte foi promulgada legislação, sobre o plano das dotações dos Ministérios, destinadas a subsídios e participações às autarquias¹⁰⁵⁸. Contemplava verbas para a regularização das dívidas à EDP, mas as dificuldades dos municípios continuaram a implicar a não resolução do problema, o que levou o Governo, no final de 1978, a legislar no sentido de facilitar às Câmaras Municipais a realização de empréstimos, por um prazo de sete anos, responsabilizando-se o Ministério da Administração Interna pelo pagamento de 50% dos encargos dos juros, ficando o restante a cargo da respectiva autarquia¹⁰⁵⁹.

Não obstante o processo da regularização das dívidas arrastou-se ao longo dos anos, decorrendo a par das negociações para integrar os serviços eléctricos municipais na empresa. Como é compreensível, as Câmaras e, como seria de esperar individualmente ou através dos seus organismos representativos, tudo fizeram para que as indemnizações, que exigiam pela cedência das suas redes, lhes fossem o mais vantajosas possível. Perante esta situação, o Governo legislou no sentido de as incluir na gestão empresarial do sector eléctrico nos aspectos ligados à distribuição¹⁰⁶⁰, para que fossem representadas no Conselho Geral da EDP. O objectivo era fazer com que as autarquias participassem nos sectores de actividade da empresa – uma vez que eram os melhores interlocutores dos interesses locais –, e que abordassem a questão da dívida não apenas do ponto de vista do devedor, mas, também, do credor. Esta decisão deveria contribuir para que a dívida deixasse de crescer e se entrasse no processo da sua regularização.

O problema entrou em vias de resolução no decorrer de 1982, quando o Governo, que na altura da nacionalização do sector eléctrico tinha determinado a integração do património das autarquias afecto à distribuição, na EDP, sem definir contrapartidas, recuou e reconheceu que a distribuição de energia eléctrica em baixa tensão era da competência dos municípios, que a poderiam exercer em regime de exploração directa, em associação com outros municípios, ou em regime de concessão à EDP; neste último caso seria feito um contrato, do qual constaria a renda a pagar pela concessionária pela afectação do património do município à concessão¹⁰⁶¹.

Alguns municípios aproveitaram o momento de tomada de posse pela EDP da rede eléctrica nos seus respectivos concelhos para firmarem imediatamente contratos de concessão com aquela empresa; por exemplo, no concelho de Vila Nova de Famalicão aonde a empresa concessionária

¹⁰⁵⁸ Decreto-Lei n.º 201/78, de 20 de Julho, emanado dos Ministérios das Finanças e do Plano, da Administração Interna, da Agricultura e Pescas, da Indústria e Tecnologia, do Comércio e Turismo, dos Assuntos Sociais e da Habitação e Obras Públicas, e publicado no *Diário da República*, n.º 165 (I Série), de 20 de Julho de 1978, pp. 1390-(1) - 1390-(4).

¹⁰⁵⁹ Alíneas n.º 1 e n.º 2, do Artigo 2.º, do Decreto-Lei n.º 373/78, de 2 de Dezembro, emanado dos Ministérios das Finanças e do Plano e da Administração Interna, e publicado no *Diário da República*, n.º 277 (I Série), de 2 de Dezembro de 1978, pp. 2545-2546.

¹⁰⁶⁰ Resolução n.º 213-A/80, de 9 de Junho, emanada da Presidência do Conselho de Ministros, e publicada no *Diário da República*, n.º 138 (I Série), de 18 de Junho de 1980, p. 1396-(2).

¹⁰⁶¹ Pontos n.º 1 e n.º 4, da Resolução n.º 112/82, de 20 de Maio, emanada da Presidência do Conselho de Ministros, e publicado no *Diário da República*, n.º 160 (I Série), de 14 de Julho de 1982, pp. 2095-2096. A Portaria n.º 1 076/82, de 17 de Novembro, emanada dos Ministérios da Administração Interna e da Indústria, Energia e Exportação (publicada no *Diário da República*, n.º 266 (I Série), de 17 de Novembro de 1982, pp. 3845-3846) veio definir o cálculo das parcelas das rendas de concessão, que foram posteriormente alteradas pela Portaria n.º 966/83, de 9 de Setembro, emanada dos Ministérios da Administração Interna e da Indústria e Energia, e publicada no *Diário da República*, n.º 258 (I Série), de 9 de Novembro de 1983, pp. 3779-3780. Entretanto, os cálculos das rendas de concessão seriam posteriormente alterados pelas Portarias n.º 90-A/92 e n.º 90-B/92, de 10 de Fevereiro (emanadas dos Ministérios do Planeamento e da Administração do Território e da Indústria e Energia, e publicados no *Diário da República*, n.º 34 (I Série-B), de 10 de Fevereiro de 1992, pp. 782-(8) - 782-(9), e p. 782-(9), respectivamente), que veio aumentar o valor das mesmas.

– *Eléctrica, Lda (A)* – termina a exploração da rede de distribuição em baixa tensão em 31 de Outubro de 1984, a Câmara Municipal firma um contrato de concessão em 1 de Novembro imediato, pelo qual transfere também o património próprio desse município abrangido por aquela concessão¹⁰⁶².

Na sequência desse diploma e ainda nesse ano, nova legislação estabeleceu os princípios gerais a que deveriam obedecer os contratos de concessão a favor da EDP, quando a exploração não fosse feita pelos municípios; ficava determinado que a distribuição de energia eléctrica em baixa tensão, em regime de concessão, só poderia ser exercida pela EDP ou por empresas públicas de âmbito local ou regional, tendo os contratos celebrados, com estas entidades, uma duração de 20 anos, renováveis por períodos iguais e que só podiam ser denunciados, quando se verificassem as seguintes condições:

a) estivesse assegurada a viabilidade económica da exploração em outros termos, com base no regime tarifário oficialmente aprovado;

b) fosse transferido para o município concedente, o património próprio da EDP afecto à exploração na respectiva área. Essa transferência só se faria se no respectivo acto fossem liquidados, não só o património transferido, mas também os débitos do concedente em fornecimento de energia e outros serviços prestados pela EDP;

c) e fossem absorvidos os trabalhadores da EDP ligados à exploração em causa, com salvaguarda dos seus direitos¹⁰⁶³.

A alteração dos Estatutos da EDP, ocorrida ainda em 1982, veio permitir que aumentasse o número de representantes das autarquias locais nos órgãos daquela empresa, passando a ser de 9 no Conselho Geral, e de 4 administradores no Conselho de Gerência especialmente vocacionados para os problemas respeitantes às diversas áreas das regiões de distribuição da EDP, e para o relacionamento com os municípios que nelas se integraram¹⁰⁶⁴.

Os montantes das dívidas dos municípios à EDP foram-se progressivamente agravando, levando o Governo a endurecer as medidas punitivas, surgindo então legislação, que determinava que, no caso de municípios que exploravam redes de distribuição em regime de exploração directa não cumprirem as suas obrigações financeiras para com a EDP, por praticarem tarifas inferiores às oficialmente aprovadas, pudessem perder a sua concessão a favor daquela empresa¹⁰⁶⁵.

Num documento interno da EDP, de Abril de 1981¹⁰⁶⁶, inventariavam-se as dívidas das autarquias locais referentes a 31 de Dezembro de 1980, entre Câmaras Municipais, Serviços

¹⁰⁶² Despacho conjunto A-211/86-X, emanado dos Ministérios das Finanças, do Plano e da Administração do Território e da Indústria e Energia, e publicado no *Diário da República*, n.º 221 (II Série), de 25 de Setembro de 1986, p. 8883.

¹⁰⁶³ Artigos 1.º, 3.º e 4.º, do Decreto-Lei n.º 344-B/82, de 1 de Setembro, emanado do Ministério da Indústria, Energia e Exportação, e publicado no *Diário da República*, n.º 202 (Suplemento da I Série), de 1 de Setembro de 1982, pp. 2582-(3) - 2582-(4).

¹⁰⁶⁴ Introdução ao Decreto-Lei n.º 427/82, de 21 de Outubro, emanado do Ministério da Indústria, Energia e Exportação, e publicado no *Diário da República*, n.º 244 (I Série), de 21 de Outubro de 1982, pp. 3479-3483.

¹⁰⁶⁵ Artigo 1.º, do Decreto-Lei n.º 262/84, de 1 de Agosto, emanado da Presidência do Conselho de Ministros e Ministérios da Administração Interna, das Finanças e do Plano e da Indústria e Energia, e publicado no *Diário da República*, n.º 177 (I Série), de 1 de Agosto de 1984, pp. 2350-2351.

¹⁰⁶⁶ ME, Arquivo Interações, Documento “Resumo por Direcções de Distribuição”, de 13 de Abril de 1981.

Municipalizados, Juntas de Freguesia e Federações de Municípios. Estas entidades eram agrupadas de acordo com as suas 4 Direcções de Distribuição já atrás referidas, e que em resumo eram:

- DODN	7.027.549 contos;
- DODC	1.771.597 contos;
- DODT	1.729.480 contos;
- DODS	1.459.128 contos;
Total =	11.987.754 contos.

Estes valores induziam parcialmente em erro, pois o número de entidades em cada uma das Direcções era muito desigual, com a DODN a ter muito mais entidades na sua área de influência. Por outro lado, e salvo algumas excepções, as dívidas individuais acima de 100 000 contos eram de municípios da DODN (16):

- Porto	1.427.491 contos;
- Vila Nova de Gaia	464.049 contos;
- Aveiro	435.842 contos;
- Braga	364.192 contos;
- Maia	364.166 contos;
- Gondomar	347.324 contos;
- Águeda	330.167 contos;
- Oliveira de Azeméis	255.963 contos;
- Matosinhos	246.173 contos;
- Valongo	210.212 contos;
- Póvoa de Varzim	169.913 contos;
- Vila do Conde	139.225 contos;
- Amarante	138.292 contos;
- Ílhavo	137.308 contos;
- Ovar	126.664 contos;
- Feira	104.548 contos.

Na área de actuação da DODC as Câmaras com dívidas dessa grandeza eram apenas três:

- os Serviços Municipalizados de Coimbra	419.516 contos;
- os Serviços Municipalizados da Figueira da Foz	178.145 contos;
- e os Serviços Municipalizados da Covilhã	149.691 contos;

Havia ainda duas dívidas significativas mas eram de Federações de Municípios que, por agruparem vários municípios, não podem ser atribuídos apenas a um: a Federação de Municípios do Distrito de Leiria, com 324.239 contos; e a do Distrito de Viseu, com 164.544 contos. No extremo oposto, nesta área, estava a dívida da Câmara Municipal de Vila Nova de Foz Côa,

apenas 1.000 escudos; a Câmara Municipal da Sertã, com 5 contos; e a Câmara Municipal de São João da Pesqueira, com uma dívida de 14 contos.

Na área da DODT, que abrangia um número inferior de entidades¹⁰⁶⁷, as maiores dívidas eram:

- a da Câmara Municipal de Loures, 542.953 contos (a segunda maior dívida individual do País, a seguir à do Porto);
- a da Câmara Municipal de Santarém, 378.220 contos;
- a da Câmara Municipal de Torres Vedras, 246.792 contos;
- e a da Federação de Municípios do Ribatejo, com a ressalva de abranger diversos municípios, com uma dívida de 159.848 contos.

O município do Cartaxo estava quase a atingir esta lista, com os seus 95.819 contos de dívida; mas também havia dívidas muitas baixas em Alter do Chão (45 contos), e em Vila Velha de Ródão (54 contos).

Finalmente, na área da DODS, no Sul do País, as dívidas maiores eram as das Federações de Municípios que operavam nesta região:

- a do Distrito de Faro, com 696.445 contos, mas que era uma dívida partilhada entre diversos municípios;
- e do Distrito de Setúbal, com 513.519 contos.

Apesar de não ser referida a Federação de Municípios dos Distritos de Évora e Portalegre tinha também uma elevada dívida, mas como a sua área de actuação estava dividida entre a DODT e a DODS a sua dívida, em cada uma das áreas, não ultrapassa o limite referido, mas era de 55.104 contos, na área da DODT, e de 95.045 contos, na da DODS. As dívidas mais pequenas no Sul do País eram as das Câmaras Municipais de Aljezur (48 contos), de Barrancos (64 contos) e de Castro Marim (78 contos).

Nos primeiros anos da década de 1980 alguns municípios foram encontrando plataformas de entendimento com a EDP, nomeadamente aquelas que passavam por fazer um “encontro de contas”, ou seja, apurarem-se os valores em dívida pelos municípios à EDP e o valor da rede eléctrica propriedade desses municípios; após a determinação desses valores por acordo entre as duas partes, usava-se o valor da rede eléctrica para o pagamento da dívida do respectivo município à EDP. Foi assim que muitas Câmaras Municipais regularizaram as suas contas com a EDP, como a Câmara Municipal de Reguengos de Monsaraz cuja rede eléctrica (só parcialmente) foi avaliada em 4.231.648\$00 que, por transferência para a EDP pagava a sua dívida; ou a Câmara Municipal de Borba, com uma dívida de 2.722.755\$00 que ao transferir grande parte da sua rede eléctrica para a EDP extinguiu o débito deste município¹⁰⁶⁸; ou ainda como os municípios

¹⁰⁶⁷ Este documento não traz referência ao município de Lisboa., nem explica a sua não inclusão.

¹⁰⁶⁸ Respectivamente, despachos conjuntos A-77/85-IX e A-78/85-IX, emanados pelos Ministérios da Administração Interna, das Finanças e do Plano, e da Indústria e Energia, e publicados no *Diário da República* n.º 146 (II Série), 28 de Junho de 1985, respectivamente, pp. 5958-5959 e p. 5959.

algarvios não integrados na respectiva Federação de Municípios, que firmaram um protocolo com a EDP em 28 de Dezembro de 1984 (ver Quadro II-44):

Quadro II-44: Dívida dos Municípios / Renda devida pela EDP (Situação em 26 Dezembro 1984)

Entidades ¹⁰⁶⁹	Dívida	Renda	Saldo	Saldo Final ¹⁰⁷⁰
Alcoutim	13.892.982\$90	1.667.193\$00	12.225.789\$90	=
Aljezur	22.023.610\$50	2.665.277\$00	19.358.333\$50	=
Castro Marim	14.572.875\$30	3.625.121\$00	10.947.754\$30	=
Lagoa	49.972.677\$30	10.168.582\$00	39.804.095\$30	=
Lagos	168.642.748\$10	17.083.262\$00	151.559.486\$10	41.003.976\$10
Monchique	26.688.414\$10	3.118.494\$00	23.569.920\$10	- 15.955.970\$80
Olhão	2.980.908\$10	36.770.698\$03	36.770.698\$03	=
Portimão	183.511.793\$80	32.099.744\$00	151.412.049\$80	- 121.859.892\$87
Vila do Bispo	6.915.682\$50	4.653.340\$00	2.262.342\$50	- 20.016.520\$50
Total	542.945.327\$53	95.034.858\$00	447.910.469\$53 ¹⁰⁷¹	2.278.262\$96

Fonte: Protocolo estabelecido entre as Câmaras Municipais referidas e a EDP, Anexo 3 – Mapa de encontro de contas.

Posteriores reavaliações dos patrimónios afectos à distribuição de energia eléctrica dos municípios de Lagos, Monchique, Portimão e Vila do Bispo, fixaram os valores desses patrimónios em 103.469.258\$00, 39.525.890\$90, 158.629.523\$67 e 20.742.971\$00, respectivamente¹⁰⁷².

Todavia as dívidas continuaram a aumentar, em particular nos municípios que não transferiram a concessão para a EDP, atingindo a dívida dos municípios, em 30 de Junho de 1988, a nível nacional, quase 123 milhões de contos.

A legislação que procurava resolver esta questão foi sendo promulgada, tendo o Governo reduzido a capacidade de fuga dos municípios devedores, ao determinar, em Abril de 1989, um prazo de sessenta dias para a regularização das situações, findo o qual, as penalizações poderiam implicar a retenção de verbas por parte dos Ministérios das Finanças e do Planeamento e da Administração do Território¹⁰⁷³.

As últimas integrações na EDP de serviços eléctricos explorados por entidades públicas, e alguns privados, ocorreram na segunda metade dos anos 1980:

- a Federação de Municípios do Distrito de Faro - 1 de Junho de 1985;
- a *Bernardino Jordão, Filhos & C.ª, Lda* (Guimarães) - 1 de Julho de 1985;

¹⁰⁶⁹ Os valores referem-se ao património da respectiva Câmara Municipal afecto à exploração da rede eléctrica; no caso dos municípios de Lagos, Olhão e Portimão inclui, para além do património da Câmara Municipal também o dos respectivos Serviços Municipalizados.

¹⁰⁷⁰ A diferença entre “Saldo” e “Saldo Final” tem a ver com a avaliação dos respectivos patrimónios que foi subtraída aos valores da dívida. O sinal “=” significa que o valor é igual. Quando o valor é antecedido de “-” significa que o respectivo município é credor da EDP.

¹⁰⁷¹ Este valor que correspondia à dívida total dos municípios à EDP em 26 de Dezembro de 1984, foi revisto para baixo por reavaliação dos patrimónios transferidos e sua valorização, valor este que deveria ser subtraído ao valor da dívida a pagar pelos municípios.

¹⁰⁷² Despacho conjunto emanado dos Ministérios das Finanças, do Plano e da Administração do Território e da Indústria e Comércio, e publicado no *Diário da República*, n.º 88 (II Série), de 16 de Abril de 1986, p. 3556.

¹⁰⁷³ Artigo 1.º e 4.º, do Decreto-Lei n.º 103-B/89, de 4 de Abril, emanado do Ministério da Indústria e Energia, e publicado no *Diário da República*, n.º 78 (Suplemento da I Série), de 4 de Abril de 1989, pp. 1444-(6)-1444-(7).

- os Serviços Municipalizados de Vila Nova de Gaia - 9 de Setembro de 1985;
- os Serviços Municipalizados de Viana de Castelo - 1 de Março de 1986;
- a Federação de Municípios do Distrito de Leiria - 1 de Agosto de 1986;
- os Serviços Municipalizados de Penafiel - 1 de Outubro de 1986;
- os Serviços Municipalizados de São João da Madeira - 1 de Janeiro de 1987;
- os Serviços Municipalizados da Maia - 1 de Abril de 1987;
- a Câmara Municipal de Paredes¹⁰⁷⁴ - 1 de Janeiro de 1988;
- os Serviços Municipalizados de Gás e Electricidade (Porto) - 28 de Janeiro de 1988;
- os Serviços Municipalizados de Espinho - 1 de Agosto de 1988;
- a *Empresa Industrial de Pevidém* (Guimarães) - 1 de Agosto de 1988;
- os Serviços Municipalizados de Valongo - 29 de Novembro de 1988;
- os Serviços Municipalizados de Gondomar - 9 de Dezembro de 1988;
- e os Serviços Municipalizados da Covilhã - 1 de Janeiro de 1989.

Até finais da década de 1980, a EDP procedeu à integração dos operadores privados e municipais e, simultaneamente, teve uma política de electrificação em superfície e de renovação dos equipamentos e serviços prestados. Havia-se passado já quase uma década e meia desde a sua criação e, como era natural, o tempo tinha forjado novas realidades e desafios, que fizeram com que, no início de 1991, a *Electricidade de Portugal, E.P.*, se transformasse em sociedade anónima de capitais exclusivamente públicos: a *Electricidade de Portugal, S.A.*¹⁰⁷⁵.

Quando o sector eléctrico foi nacionalizado em Portugal havia mais de centena e meia de concessionários, o que fez com que a integração se prolongasse durante década e meia, umas vezes pela resistência à integração, razão mais comum, outras por a EDP não ter condições técnicas para tomar conta da concessão.

A EDP, empresa do Estado, concretizaria os objectivos que décadas antes só poderiam ser sonhados, e que não constituíam preocupações centrais dos diversos concessionários, e iria ainda mais longe. Se no princípio o Estado “só” queria promover – com ordem – o sector eléctrico em Portugal, agora as ambições eram maiores:

- 1 - electrificar em superfície todo o território;
- 2 - harmonizar os preços praticados;
- 3 - e renovar toda a rede eléctrica nacional.

A concentração do sector eléctrico na EDP, culmina o processo de intervencionismo do Estado que se definiu e tomou forma em meados dos anos 1940, com a Lei 2 002, da «Electrificação do País».

¹⁰⁷⁴ Na mesma data as empresas que neste concelho ainda exploravam pequenas concessões – a *Cooperativa A Electro-Baltarense, Lda*; a *Cooperativa União Electrificadora*; a *Lodabi*; a *Cooperativa Electrificadora de Vandoma, Astromil e Gandra*; a *Sequeira Tedim & C.ª*; e a *Sociedade Cooperativa Electrificadora de São Martinho de Parada de Todeia* –, foram também integradas na EDP.

¹⁰⁷⁵ Decreto-Lei n.º 7/91, de 8 de Janeiro, emanado do Ministério da Indústria e Energia, de que era Ministro o Engenheiro Luís Fernando Mira Amaral, e publicado no *Diário da República*, n.º 6 (Série I-A), de 8 de Janeiro de 1991, pp. 93-101.

Será esta empresa do Estado que (praticamente) vai concluir o processo de electrificação em moldes semelhantes aos que vigoravam em algumas das maiores economias europeias, objectivo que se podia adivinhar nas diversas frentes do sector eléctrico em que intervém, e conferir-lhe uma força e uma pujança capazes de lhe dar um lugar central na economia portuguesa.

2.5.3. As indemnizações

Como já foi referido a nacionalização das empresas do sector eléctrico ocorreu em Abril de 1975, de resto processo semelhante a outros sectores ocorrido pela mesma altura – como a *Siderurgia Nacional*, *Amoníaco*, *Petroquímica*, indústria cervejeira ou os transportes, por exemplo –, estabelecendo os respectivos decretos de nacionalização, desde logo, o compromisso do Estado em pagar indemnizações às entidades privadas que fossem titulares de acções ou quotas dessas empresas após a avaliação do seu valor, que seria definido por diploma legal quanto ao montante, prazo e forma de pagamento, e publicado em *Diário da República* no prazo de seis meses a contar da data de nacionalização.

No que respeita às 14 sociedades eléctricas nacionalizadas elas representavam (ver Quadro II-45), quanto ao capital social e ao valor e número de acções, os seguintes valores:

Quadro II-45: As sociedades eléctricas nacionalizadas

Sociedade	Capital social (1.000 escudos)	N.º e valor das acções
AES	9.000	900.000 – 10 escudos
CEAL	70.000	70.000 – 1.000
CEB	150.000	150.000 – 1 000
CHENOP	515.000	5.150.000 – 100
CPE	5.835.896	5.835.896 – 1.000
CRGE	797.076	4.554.720 – 175
EHEC	80.000	800.000 – 100
EHESE	200.000	200.000 – 1.000
E. Insular El.	60.000	60.000 – 1.000
HEAA	484.000	4.840.000 – 100
HEP	150.000	1.500.000 – 100
UEP	500.000	5.000.000 – 100
ED	430	(soc. por quotas)
SEOL	33.000	(soc. por quotas)
Total:	8.884.402	

Seria a partir destes valores do capital social, do número de acções e das respectivas cotações, que deveriam vir a ser apurados os valores indemnizatórios. A instabilidade política do País no período de 1975/1976, com as inevitáveis consequências nas questões económicas e financeiras, fez com que se tornasse impraticável o cumprimento do prazo estabelecido para a resolução dos processos indemnizatórios; já para não contar com a inexistência de uma fórmula de cálculo capaz de responder eficazmente ao apuramento de valores para efeitos de indemnização.

No intuito de minimizar os efeitos provocados pelo “congelamento” do pagamento de dividendos por parte das empresas nacionalizadas, até que houvesse uma definição dos mecanismos de apuramento dos valores indemnizatórios, foi publicada legislação em Fevereiro de 1976¹⁰⁷⁶ tendente a permitir uma regularização desta situação num futuro próximo, e dispondo a obrigatoriedade de depósito para os titulares de acções em instituições de crédito num prazo de 30 dias, de forma a permitir a atribuição de benefícios e indemnizações a que tivessem direito por avaliação que seria entretanto realizada.

Esta medida destinava-se a satisfazer preferencialmente os interesses dos pequenos accionistas que, em conjunto, tinham investido largos recursos que estavam agora “retidos”. Compreende-se a medida uma vez que, e considerando apenas o sector eléctrico, haveria dezenas de milhares de accionistas afectados por esta situação; refira-se, a título de exemplo, que só a HEAA teria por esta altura praticamente 4 mil accionistas¹⁰⁷⁷, e que embora nem todas as empresas eléctricas tivessem o mesmo perfil na sua composição accionista outras havia que tinham, pelo que deveriam ter, também elas, milhares de accionistas afectados.

Alguns meses depois foi publicado o Decreto-Lei n.º 528/76, de 7 Julho de 1976¹⁰⁷⁸ que veio admitir a possibilidade de compensações provisórias, mediante a celebração de contratos de promessa de dação em cumprimento, contratos a estabelecer entre as instituições de crédito do sector público e os ex-accionistas das empresas nacionalizadas, decorrentes do cumprimento de um conjunto de condições de avaliação das acções de cada uma dessas empresas¹⁰⁷⁹. Este decreto estabelecia as regras sobre o cálculo e pagamento de indemnizações devidas pelas nacionalizações, estipulando mesmo uma fórmula geral para o cálculo do valor de cada acção ou quota, até fixar modalidades, prazos de pagamento e taxas de juro referentes às eventuais formas de titulação da respectiva dívida pública, que seriam fixados pelo Conselho de Ministros, sob proposta do Ministro das Finanças¹⁰⁸⁰. Uma das questões centrais desta questão, a fórmula de cálculo das cotações médias das acções para apuramento dos valores indemnizatórios, foi objecto de uma primeira reformulação em finais de 1977¹⁰⁸¹, de forma a contemplar questões entretanto suscitadas sobre algumas das características das sociedades a serem avaliadas; de uma segunda em meados de 1978¹⁰⁸², ainda sobre essa mesma questão; e de uma terceira relacionada com os titulares de acções¹⁰⁸³.

¹⁰⁷⁶ Decreto-Lei n.º 108/76, de 7 de Fevereiro de 1976, emanado do Ministério das Finanças, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 32 (I Série), de 7 de Fevereiro de 1976, p. 273.

¹⁰⁷⁷ *Electricidade*, n.º 100, de Fevereiro de 1974, pp. 101-106.

¹⁰⁷⁸ Emanado do Conselho da Revolução, e publicado no *Diário da República* n.º 157 (I Série), de 7 de Julho de 1976, pp. 1486-1487.

¹⁰⁷⁹ Despacho ministerial de 12 de Julho de 1976, emanado do Ministério das Finanças, e publicado no *Diário da República* n.º 175 (I Série), de 28 de Julho de 1976, pp. 1725-1726.

¹⁰⁸⁰ Artigo 8.º, do Decreto-Lei n.º 528/76.

¹⁰⁸¹ Portaria n.º 786-A/77, de 23 de Dezembro, emanada do Ministério das Finanças, e publicada no *Diário da República* n.º 295 (I Série – Suplemento), de 23 de Dezembro de 1977, pp. 3038-(1)-3038-(2). Rectificada pela Portaria n.º 610/78, de 7 de Outubro, emanada do Ministério das Finanças e do Plano, e publicada no *Diário da República* n.º 231 (I Série), de 7 de Outubro de 1978, p. 2083.

¹⁰⁸² Decreto-Lei n.º 206/78, de 24 de Julho, emanado do Ministério das Finanças e do Plano, e publicado no *Diário da República* n.º 189 (I Série), de 25 de Julho de 1978, p. 1462-(1).

¹⁰⁸³ Despacho Normativo n.º 310/78, de 8 de Novembro de 1978, emanado do Ministério das Finanças, e publicado no *Diário da República* n.º 275 (I Série), de 29 de Novembro de 1978, p. 2518.

Alguns dos problemas enfrentados no apuramento dos valores provisórios das acções e quotas das empresas nacionalizadas, estavam relacionados com a morosidade na recolha de informações e nas dificuldades de interpretação das fórmulas de cálculo quando aplicadas a casos concretos mas, apesar disso, em finais de 1978 foram publicadas as primeiras avaliações deste processo, embora só abrangessem ainda o sector bancário e outras empresas da área financeira, nomeadamente empresas seguradoras¹⁰⁸⁴.

Em Maio de 1979 foram publicadas os primeiros valores das acções das empresas eléctricas – e também das dos sectores das pescas, alimentação, bebidas, tabacos, papel, artes gráficas, indústria química, petróleo, vidro, cimentos, construção, transportes, entre outros –, valores que eram ainda provisórios, mas de apenas 9 das 14 sociedades eléctricas nacionalizadas, apontando os seguintes valores¹⁰⁸⁵ (ver Quadro II-46):

Quadro II-46: Valor provisório das acções (Escudos)

Empresa	Valor acção
CEAL	1 701\$00
CEB	1 999\$00
CHENOP	201\$75
CPE	1 557\$00
CRGE	352\$34
EHESE	1 687\$60
E. Insular de El.	1 252\$77
HEAA	130\$03
UEP	163\$00

De fora desta primeira avaliação ficavam ainda 5 das empresas eléctricas nacionalizadas, a AES, a EHEC, a HEP, a ED e a SEOL; estas duas últimas eram sociedades por quotas e as outras 3 eram sociedades por acções.

As dificuldades continuavam a atrasar este processo de definição do valor das empresas nacionalizadas, em particular das sociedades por quotas, uma vez que, como não tinham estado obrigadas a uma apresentação pública das suas contas anuais, nem tão pouco a uma fiscalização mais ou menos regular, isso fazia com que muitas não tivessem a sua escrita comercial devidamente organizada ou, por outro lado, outras a tivessem sem cuidados e harmonização técnica que permitisse aos avaliadores um trabalho rápido.

Ainda assim foram apurados os valores de mais algumas dezenas de empresas no decorrer de 1980, e publicados valores em relação a quatro empresas eléctricas, entre outras de outros sectores¹⁰⁸⁶ (ver Quadro II-47):

¹⁰⁸⁴ Despacho Normativo n.º 331/78, de 10 de Novembro de 1978, emanado do Ministério das Finanças e do Plano, e publicado no *Diário da República* n.º 288 (I Série), de 16 de Dezembro de 1978, pp. 2656-2658.

¹⁰⁸⁵ Despacho Normativo n.º 112/79, de 26 de Abril de 1979, emanado do Ministério das Finanças e do Plano, e publicado no *Diário da República* n.º 120 (I Série), de 25 de Maio de 1979, pp. 1116-1117.

¹⁰⁸⁶ Despacho Normativo n.º 145/80, de 2 de Abril de 1980, emanado do Ministério das Finanças e do Plano, e publicado no *Diário da República* n.º 99 (I Série), de 29 de Abril de 1980, pp. 841-842.

Quadro II-47: Valor provisório das acções (Escudos)

Empresa	Valor
AES	69\$56
EHEC	90\$68
HEP	39\$56

Estes valores por cada acção diziam respeito às sociedades anónimas, enquanto para as sociedades por quotas do sector eléctrico que tinham sido nacionalizadas, a ED e a SEOL, apenas para esta última foi estabelecido um valor provisório correspondente a 1% do capital: SEOL – 484 645\$30.

Com a definição destes valores provisórios para as acções e quotas das empresas nacionalizadas, e apesar de estarem previstas as indemnizações aos titulares de participações de empresas nacionalizadas por legislação expressamente aprovada nesse sentido, continuava a constituir uma das condições indispensáveis para a sua execução, proceder a uma avaliação patrimonial dessas empresas, na medida em que era um pressuposto da determinação dos valores definitivos das acções ou das partes do seu capital.

Para levar a cabo essa tarefa tinham sido realizados um conjunto de estudos para apurar as entidades que levariam a cabo essa tarefa, bem como as condições específicas que deveriam ser tomadas em conta nessa avaliação. Esta avaliação permitiu elaborar o “Caderno de encargos para a avaliação patrimonial das empresas nacionalizadas” e o Programa do Concurso para a prestação de serviços para fins de avaliação das referidas empresas¹⁰⁸⁷. As empresas a serem objecto de avaliação estavam constituídas em 23 Grupos de acordo com a sua actividade, ficando as 14 empresas eléctricas nacionalizadas – a *Empresa Insular de Electricidade* não constava desta avaliação – a integrar o Grupo 14.

O Caderno de Encargos estabelecia as fórmulas e regras a seguir na avaliação patrimonial das empresas, nomeadamente as estabelecidas anteriormente pelo artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 528/76, de 7 de Julho e pela Lei n.º 80/77, de 26 de Outubro. Acrescentava ainda no seu “ponto 2”, do Capítulo II, disposições específicas que deveriam ser analisadas nessa avaliação e que deveriam constar do relatório, entre outras:

- normalização do balanço;
- contas a pagar;
- sócios e associados;
- contas de existências;
- imobilizações;
- capital;
- alterações resultantes da avaliação;

¹⁰⁸⁷ Resolução n.º 243/80, de 16 de Junho, emanada da Presidência do Conselho de Ministros, e publicada no *Diário da República* n.º 158 (I Série), de 11 de Julho de 1980, pp. 1602-1618.

- resultados.

Após esta análise a entidade avaliadora deveria elaborar um relatório final para cada uma das empresas e enviá-lo ao Ministério das Finanças e do Plano dentro do prazo previsto contratualmente estabelecido com a entidade avaliadora. O relatório final estava sujeito a uma forma obrigatória, e que deveria obedecer à seguinte estrutura:

I – Introdução;

II – Breve historial da empresa. Outros aspectos julgados de interesse;

III – Avaliação final – determinação de variáveis (previstas em alíneas específicas)

IV – Balanço rectificado e rectificações introduzidas;

V – Descrição dos trabalhos efectuados e suas limitações;

VI – Termos de referência;

VII – Anexos.

O processo de adjudicação destes processos de avaliação definitiva às empresas do sector eléctrico que tinham sido nacionalizadas, só veio a ocorrer alguns anos depois, por as avaliações não terem sido adjudicadas no concurso aberto no âmbito da Resolução 243/80, de Junho de 1980.

As razões apontadas para a morosidade deste processo, numa apreciação de Fevereiro de 1984, apontavam para a existência de diversos problemas: variedade de entidades envolvidas; as altas complexidades da Lei n.º 80/77 que dificultavam a sua aplicação; a variedade de operações que englobavam as diferentes matérias; as dificuldades orçamentais encontradas; a escassez de meios disponíveis; e as dificuldades criadas pelos interessados (as pessoas com direito a serem indemnizadas) ao fazerem requerimentos e solicitações desenquadradas da legislação vigente mas que, mesmo assim, obrigavam os serviços a elaborarem respostas a esses pedidos.

No início de 1985, por despacho de 28 de Março do Secretário de Estado das Finanças, a sociedade escolhida para a avaliação das empresas eléctricas nacionalizadas e que constituíam o grupo 14, já atrás referido, foi *A. M. Calado Cortes, F. Marques e Associados*, sociedade de revisores oficiais de contas, constituída em Lisboa em 1975, e com a qual foi firmado um contrato em 5 de Junho de 1985.

Uma das disposições estipulada pelo Caderno de Encargos era a obrigatoriedade de identificar os membros da equipa avaliadora e o seu coordenador, tendo a sociedade apresentado o Dr. António Manuel Calado Cortes, como coordenador; e como técnicos o economista Dr. António dos Santos Martins, a Dra. Isabel Castanheira, o bacharel César Garcia dos Santos e o engenheiro electrotécnico Sérgio Correia Cortes.

Os Relatórios foram executados em cerca de um ano, e apresentados ao Ministério das Finanças entre 24 de Abril e 29 de Julho de 1986, e pela seguinte ordem: CPE e CRGE, em 24 de Abril; SEOL, HEAA e HEP, em 30 de Maio; EHESE e CEAL, em 20 de Junho, ED, em 30 de Junho;

CEB e UEP, em 9 de Julho; EHEC e AES, em 15 de Julho; e, finalmente, a CHENOP, em 29 de Julho.

Tal como era solicitado o Relatório de Avaliação Patrimonial determinava um valor patrimonial para cada uma das sociedades correspondente à sua situação líquida e, ao mesmo tempo, atribuía um valor a cada acção ou quota de cada uma dessas sociedades. Os valores apresentados foram os seguintes (ver Quadro II-48):

Quadro II-48: Valor das acções / quotas (Escudos)

Sociedade	Valor patrimonial	Acções	Quotas	Valor por acção / quota
AES	76.316.285\$14	900.000		84\$79,5
CEAL	342.389.330\$21	70.000		4.891\$21
CEB	576.420.613\$01	149.904		3 845\$27
CHENOP	1.339.735.885\$73	5.143.344		272\$15
CPE	17.926.611.013\$36	5.700.000		3.145\$02
CRGE	3.672.640.344\$82	4.554.720		806\$34
ED	21.853.825\$10		2	1 – 12.019.603\$80 (55%) 1 – 9.834.221\$30 (45%)
EHEC	156.569.612\$33	800.000		195\$71
EHESE	741.727.815\$65	200.000		3.708\$64
HEAA	1.354.620.453\$91	4.840.000		279\$88
HEP	63.335.325\$71	475.261		133\$26
SEOL	156.414.404\$46		3	52.138.134\$82
UEP	1.777.631.343\$92	5.000.000		355\$52,6
Total	28.206.266.253\$35			

Fonte: Relatórios de Avaliação Patrimonial.

A normalização do sector obtida após a nacionalização das maiores empresas eléctricas, da integração de muitas outras ao longo do final dos anos 1970 e inícios dos anos 1980, a definição da relação entre a EDP e os municípios e a avaliação “definitiva” das empresas eléctricas que tinham sido nacionalizadas permitiu fixar¹⁰⁸⁸, na sequência da proposta técnica apresentada pela EDP, e com efeitos a partir de 17 de Abril de 1984, o seu capital estatutário no montante de 80 milhões de contos¹⁰⁸⁹, realizado do seguinte modo:

- Integração dos capitais sociais das ex-empresas ¹⁰⁹⁰	8.721.928.300\$00
- Reservas provenientes das ex-empresas	7.278.071.700\$00
- Dotações de capital realizadas	9.680.000.000\$00
- Transferência do valor total de reserva de reavaliação ¹⁰⁹¹	52.804.947.317\$00
- Transferência parcial da reserva para investimentos	1.515.052.683\$00

¹⁰⁸⁸ Decreto-Lei n.º 490/76, de 23 de Junho, emanado da Secretaria de Estado dos Investimentos Públicos do Ministério das Finanças, e publicado no *Diário da República*, n.º 145 (I Série), de 23 de Junho de 1976, pp. 1396-1397.

¹⁰⁸⁹ Despacho conjunto dos Ministérios das Finanças e de Plano e da Indústria e Energia, publicado no *Diário da República*, n.º 261 (II Série), de 13 de Novembro de 1985, p. 10 566.

¹⁰⁹⁰ O capital social das companhias eléctricas nacionalizadas – exceptuando a *Empresa Insular de Electricidade* – em 1975, somava 8.824.402.000\$00, ou seja, mais 102.402.700\$00 que o valor agora considerado; esta discrepância de valores deverá resultar da existência de participações cruzadas entre estas companhias.

¹⁰⁹¹ Estabelecido de acordo com o Decreto-Lei n.º 430/78, de 27 de Dezembro de 1978, emanado do Ministério das Finanças e do Plano, e publicado no *Diário da República*, n.º 296 (I Série), de 27 de Dezembro de 1978, pp. 2749-2741.

Uma vez apurados os valores das acções e das quotas de todas as empresas eléctricas nacionalizadas em Abril de 1975, estavam reunidas as condições para proceder ao pagamento dos valores indemnizatórios correspondentes aos titulares dessas participações.

Algumas das dificuldades encontradas nesta fase, nomeadamente as respeitantes à discordância com as fórmulas de cálculo, contestação legal em tribunal, ou da constitucionalidade do conjunto de leis relacionadas com as nacionalizações e com as indemnizações, “empurraram” a resolução do problema durante mais alguns anos para, e finalmente, no decorrer de 1993 terem sido apresentados os (novos) valores definitivos.

Em 1991¹⁰⁹² tinha sido necessário publicar nova legislação de forma a estabelecer novas fórmulas de cálculo das indemnizações; na raiz do problema estava a necessidade de recalculer os valores apurados de forma a contemplar o valor do resgate das concessões de que as empresas nacionalizadas fossem detentoras à data da nacionalização, e que era muito diverso entre elas, pois umas tinham concessões de baixa e alta tensão, outras só de alta tensão, e outras, para além da distribuição de energia exploravam também aproveitamentos electroprodutores; a somar a isto havia ainda de se ter em conta a duração das concessões, ou seja, as concessões tinham durações igualmente diversas entre si. Estas diferenças implicariam uma reavaliação dos valores até então apurados, caso a caso.

A partir daqui parece ter havido uma maior eficácia de procedimentos, porventura da experiência entretanto acumulada nestas matérias, o que permitiu que no início de 1993¹⁰⁹³ fossem fixados os valores indemnizatórios definitivos para as empresas do sector eléctrico que tinham sido nacionalizadas, e cujos valores tinham evoluído de acordo com as sucessivas avaliações, da seguinte forma (ver Quadro II-49):

Quadro II-49: Avaliação das acções (Escudos)

Sociedades ¹⁰⁹⁴	Ano				
	1974	1979-1980	1985-1986	1988	1993
AES	-		84\$79,5	142\$50	142\$50
CEAL	-	1.701\$00	4.891\$21	5.940\$00	6.458\$00
CEB	1.724\$80	1.999\$00	3.845\$27	4.270\$50	4.270\$50
CHENOP	325\$00	201\$75	272\$15	291\$50	338\$50
CPE	1.288\$90 ¹⁰⁹⁵	1.557\$00	3.145\$02	3.157\$00	3.157\$00
CRGE	410\$90	352\$34	806\$34	841\$50	888\$50
EHEC	-	-	195\$71	198\$00	198\$00
EHESE	1.844\$00	1.687\$60	3.708\$64	3.763\$50	3.763\$50
HEAA	193\$20 ¹⁰⁹⁶	130\$03	279\$88	330\$50	377\$50
HEP	-	-	133\$26	197\$00	197\$00
UEP	208\$30	163\$00	355\$52,6	428\$00	428\$00

¹⁰⁹² Decreto-Lei n.º 332/91, de 6 de Setembro, emanado do Ministério das Finanças, e publicado no *Diário da República* n.º 205 (I Série-A), de 6 de Setembro de 1991, pp. 4740-4743.

¹⁰⁹³ Despacho Normativo n.º 9/93, de 8 de Janeiro de 1993, emanado do Ministério das Finanças e publicado no *Diário da República* n.º 33 (I Série-B), de 9 de Fevereiro de 1993, p. 526.

¹⁰⁹⁴ As sociedades em que não são referidos valores para 1974 – AES, CEAL, EHEC e HEP –, apesar de serem sociedades por acções, não estavam cotadas em Bolsa.

¹⁰⁹⁵ Este valor corresponde ao valor das acções ao portador; estava atribuído um valor diferente para as acções nominativas, neste caso de 1.247\$20.

¹⁰⁹⁶ O valor indicado é o das acções da 1.ª e da 2.ª emissão; a Bolsa atribuía ainda um valor ao Cupão de 192\$50.

Estes elementos foram os respeitantes aos valores para as sociedades por acções, enquanto as avaliações realizadas para as sociedades por quotas, foi a seguinte (ver Quadro II-50):

Quadro II-50: Avaliação das quotas (Escudos)

Sociedades	Ano	
	1985-1986 ¹⁰⁹⁷	1988 ¹⁰⁹⁸
ED	a) 12.019.603\$80 (55%) b) 9.834.221\$30 (45%)	218.533\$00
SEOL	52.138.134\$82	1.564.138\$50

A ED tinha como sócias a UEP e a HEP que detinham, respectivamente, 55% e 45% do capital social desta sociedade, enquanto a SEOL tinha como societárias a CEB, a CRGE e a HEAA, com quotas rigorosamente iguais.

Mas este processo ainda não estava definitivamente concluído. Em Outubro de 1993 a Direcção-Geral da Junta do Crédito Público, tutelada pelo Ministério das Finanças fez publicar um aviso¹⁰⁹⁹ em que convidava os ex-accionistas das empresas eléctricas AES, CEAL, CEB, CHENOP, CNE, CRGE, ED, EHEC, EHESE, *Empresa Insular de Electricidade*, HEAA, HEP e SEOL, ou seja, todas excepto a UEP, a facultar àquela Direcção-Geral um conjunto de elementos para o cálculo do valor de resgate das respectivas concessões, e que eram:

- a) Contas de exploração por cada uma das concessões relativas a cada empresa e respeitantes aos anos de 1968 a 1974, inclusive;
- b) e a data de termo de cada concessão.

A não inclusão da UEP nesta avaliação poderá ter a ver com a resolução das questões indemnizatórias por via de acordo entre os ex-accionistas e o Estado em processo negocial que paralelamente o Estado tinha realizado com os accionistas estrangeiros e que, no caso da UEP, tinham uma posição dominante, o mesmo acontecendo com a CRGE, embora neste caso em menor grau.

No conjunto das empresas eléctricas nacionalizadas existiam milhares de accionistas, distribuídos por várias categorias, indo desde titulares individuais a grupos financeiros estrangeiros, passando por bancos, seguradoras, companhias industriais, fundos de investimento, congregações religiosas, Caixas de Previdência, câmaras municipais, entre outros. As formas encontradas para resolver os problemas decorrentes da titularidade e das indemnizações a todas estas entidades foram diversas:

- a) para as posições accionistas que eram já da “esfera” do Estado¹¹⁰⁰ como a das diversas Caixas de Previdência, da *Caixa Geral de Depósitos, Crédito e Previdência*, do *Banco Nacional*

¹⁰⁹⁷ Os valores apresentados nestas datas correspondem ao valor de cada quota; na ED existem duas quotas de valores desiguais, e na SEOL três quotas iguais.

¹⁰⁹⁸ Os valores apresentados referentes neste ano correspondem a 1% do capital e não ao valor da quota.

¹⁰⁹⁹ *Público*, n.º 1 310, de 6 de Outubro de 1993, p. 38.

¹¹⁰⁰ Considera-se nesta categoria a “Previdência”, as “Empresas Públicas” e as “Autarquias Locais”, de acordo com o critério estabelecido em Ivo Pinho, “Sector público empresarial: antes e depois do 11 de Março”, in *Análise Social*, n.º 47, 3.º trimestre de 1976, pp. 733-747.

Ultramariano ou do *Banco de Angola*, estas foram integradas em institutos públicos; estas participações ficariam sobre a tutela do IPE – Instituto das Participações do Estado¹¹⁰¹, enquanto no caso das Caixas de Previdência, por exemplo, foi posteriormente transferida a titularidade destas participações para o Instituto de Gestão Financeira da Segurança Social¹¹⁰²;

b) para os particulares e para os restantes titulares privados, foi estabelecida a obrigatoriedade de entrega das acções em instituições bancárias definidas e registo da sua respectiva titularidade, após o qual essa titularidade era remetida à Junta de Crédito Público e, entretanto, prevendo-se a demora na avaliação dos valores das acções, fixaram-se valores provisórios que tiveram como critérios os valores contabilísticos e de cotação, sendo o valor apurado a média ponderada desses dois valores; tanto a fixação dos valores provisórios como a fixação dos valores definitivos das indemnizações, originariam a emissão de títulos de dívida pública a entregar aos indemnizados, ou seja, a indemnização é substituída pela obrigação de dívida pública por parte do Estado; esses títulos estavam sujeitos a diversos regimes consoante o seu titular ou o montante em causa, implicando prazos e taxas de juro diferenciados, neste último caso as taxas seriam decrescentes quanto maior o prazo, o que decorreria de serem ou não considerados preferenciais; pertenciam à “Classe I” de Títulos de Dívida Pública, ou seja, aqueles que tinham juros mais elevados e prazos mais curtos de “resgate” do valor do “Título”, ex-accionistas como as Misericórdias, instituições de solidariedade social, fundações, cooperativas, associações e congregações religiosas e estrangeiros; para os restantes privados previa-se a mobilização de títulos só em casos especiais, como para o pagamento de dívidas contraídas antes da nacionalização à Caixa Geral de Aposentações e outras de Previdência, a instituições de crédito e ao Fundo de Desemprego, para investimentos com vista a produção de produtos destinados a exportação, para aquisição de participações no sector empresarial do Estado, ou para a aquisição de casa própria¹¹⁰³.

Justificava-se o estabelecimento de procedimentos distintos no sentido de permitir a antecipação de indemnizações – mesmo sendo através destas formas indirectas –, uma vez que se previam inúmeras dificuldades no apuramento dos valores definitivos. Um dos problemas mais complexos tinha a ver com a avaliação das participações financeiras de que as empresas nacionalizadas eram detentoras, uma vez que muitas dessas participações eram em companhias também elas nacionalizadas, ou seja, também em processo de avaliação; daí a dificuldade em encontrar um valor definitivo quando as participações de que eram titulares não tinham ainda um valor atribuído. Mas esse era apenas um dos problemas enfrentados, havendo ainda outras dificuldades a

¹¹⁰¹ O Instituto das Participações do Estado foi criado pelo Decreto-Lei n.º 163-C, de 27 de Março de 1975, emanado do Conselho da Revolução, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 73 (I Série – 2.º Suplemento), de 27 de Março de 1975, p. 474-(4).

¹¹⁰² Decreto Regulamentar n.º 24/77, de 1 de Abril, emanado dos Ministérios do Plano e Coordenação Económica, das Finanças, da Agricultura e Pescas, da Indústria e Tecnologia e dos Assuntos Sociais, e publicado no *Diário da República*, n.º 77 (I Série), de 1 de Abril de 1977, pp. 669-676, e rectificação publicada no n.º 88 (I Série), de 15 de Abril, p. 839.

O Instituto de Gestão Financeira da Segurança Social foi criado pelo Decreto-Lei n.º 17/77, de 12 de Janeiro, emanado do Ministério dos Assuntos Sociais, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 9 (I Série), de 12 de Janeiro de 1977, pp. 58-60.

¹¹⁰³ Sobre este assunto ver J.J. Brito Antunes, “Indemnizações: questão prejudicial da política de privatizações”, in *Boletim do Conselho Nacional do Plano*, n.º 22, de 1990, pp. 161-198.

superar para o encerramento da questão indemnizatória, o que faria com que este processo só no início da década de 1990 viesse a ser concluído, no que ao sector eléctrico dizia respeito.

Para as pessoas singulares ou singulares de nacionalidade estrangeira proprietárias de bens que tivessem sido objecto de expropriação ou nacionalização, foi determinado um regime diferente e mais célere para a resolução do problema indemnizatório¹¹⁰⁴.

2.5.3.1. Os accionistas estrangeiros

No caso dos antigos accionistas estrangeiros das empresas eléctricas nacionalizadas, cujas participações mais expressivas eram as das empresas francófonas na CRGE e espanholas na UEP, a solução encontrada para a resolução do problema indemnizatório foi muito diferente das restantes, pois nestes casos o Estado estabeleceu “protocolos” com o objectivo de que os títulos indemnizatórios fossem reinvestidos no País, admitindo que estes processos constituíam “arranjos negociais”, com vista a conceder a estes investidores expropriados um acesso a esquemas indemnizatórios mais favoráveis do que aqueles que eram concedidos à generalidade dos expropriados¹¹⁰⁵. O objectivo desta medida especialmente considerada para as indemnizações a investidores estrangeiros era acelerar a resolução deste problema que, embora afectasse milhares de empresas e indivíduos, era particularmente sensível quanto aos interesses estrangeiros e, por outro lado, evitar posteriores contestações legais, ao mesmo tempo que garantia o reinvestimento desses montantes no País.

Esta medida revelou uma avaliação correcta da situação pois os valores então apurados para o cálculo das indemnizações eram favoráveis aos interesses do Estado, como se veio a comprovar alguns anos depois quando, após sucessivas avaliações, foram fixados os valores definitivos das acções e quotas das empresas do sector eléctrico (ver Quadro II-51), em Janeiro de 1993¹¹⁰⁶.

Quadro II-51: Avaliação das acções da CRGE e da UEP (Escudos)

Fonte	CRGE	UEP
Valor em Bolsa (Abril de 1974) ¹¹⁰⁷	410\$90	208\$30
Despacho Normativo n.º 112/79	352\$34	163\$00
Relatório de Avaliação Patrimonial	806\$34	355\$52,6
Despacho Normativo n.º 75/88	841\$50	428\$00
Despacho Normativo n.º 9/93	888\$50	428\$00

Como fica bem evidente no conjunto de valores apresentados no quadro acima, as avaliações das acções das empresas – CRGE e UEP – foram em crescendo de valorização. Outro aspecto a referir é o deste processo ter demorado muito tempo até estar concluído, pois tendo a

¹¹⁰⁴ Resolução n.º 51-B/77, emanada da Presidência do Conselho de Ministros, e publicada no *Diário da República*, n.º 49 (I Série - Suplemento), de 28 de Fevereiro de 1977, p. 318-(3).

¹¹⁰⁵ Ofício n.º 11 063/85, de 9 de Dezembro de 1985, que o Instituto do Investimento Estrangeiro dirigiu ao Director-Geral da Junta do Crédito Público (ACMF: Fundo “Indemnizações”).

¹¹⁰⁶ Despacho Normativo n.º 9/93, emanado do Ministério das Finanças, e publicado no *Diário da República* n.º 33 (I Série-B), de 9 de Fevereiro de 1993, p. 526.

¹¹⁰⁷ Valor de cotação atribuído pela Bolsa de Lisboa, e comunicado em meados de 1985 à sociedade de avaliação das empresas eléctricas nacionalizadas, para efeito da elaboração do Relatório de Avaliação Patrimonial.

nacionalização do sector eléctrico ocorrido em 1975, o valor das acções para efeito de indemnização só começou a dar-se por concluído quase duas décadas depois para a generalidade dos seus titulares, enquanto para os accionistas estrangeiros o processo foi comparativamente muito mais célere.

A solução encontrada para os accionistas estrangeiros com participações nestas duas companhias merece ainda ser destacada por outra razão, pois tratava-se das duas maiores empresas do sector eléctrico nacional – não considerando aqui a CPE por se tratar de uma empresa com forte presença do Estado, e por ter como objecto apenas a produção e o transporte de energia não sendo, por isso, comparável com as restantes – e, ao mesmo tempo, eram também aquelas em que havia participações estrangeiras relevantes; todas as outras eram residuais.

a) O caso da CRGE

Como foi referido o capital desta empresa era detido predominantemente pela sociedade belga SOFINA, SA, e aonde a francesa *Société Centrale pour l'Industrie, SA* (SCPI) e a luxemburguesa SOLEC – *Société pour la Finance et l'Electricité, SA*, também tinham participações, mas que eram representadas pela SOFINA. Embora no início dos anos 1980 os valores atribuídos às acções das empresas eléctricas que tinham sido nacionalizadas ainda não estivessem definitivamente fixados, tinha havido já uma pré-avaliação do seu valor, o que viria a permitir que às participações de empresas estrangeiras, de forma a não prolongar a situação, fosse proposto um valor que permitisse estabelecer os valores indemnizatórios.

Aquando da nacionalização da CRGE em Abril de 1975 esta companhia tinha um capital de 797.076 contos, dividido por 4.554.720 acções de 175 escudos cada. Destas, a participação estrangeira era de “apenas” 18,64%, correspondente a 849.689 acções, assim distribuídas (ver Quadro II-52):

Quadro II-52: Participações estrangeiras na CRGE

Empresas	N.º de Acções	% do total
SOFINA, SA (Bélgica)	647.845	14,22
<i>Société pour la Finance et l' Electricité</i> (Luxemburgo)	157.632	3,46
<i>Société Centrale pour l' Industrie</i> (França)	33.101	0,72
<i>Société de Traction et d' Electricité, SA</i> (Bélgica)	11.111	0,24
Total	849.689	18,64

Nos valores constantes na avaliação determinada no início de 1981 eram tidos em conta o valor das acções à data da nacionalização em Abril de 1975, e os juros capitalizados desde essa altura até 30 de Setembro de 1979, resultando dessa apreciação um valor total de indemnização de mais de meio milhão de contos (ver Quadro II-53), assim distribuídos:

Quadro II-53: Indemnizações (valores em escudos)¹¹⁰⁸

Titular	Valor Indemnização ¹¹⁰⁹ (1)	Juros Capitalizados ¹¹¹⁰ (2)	I.S.D. ¹¹¹¹ (3)	Valor Indemnização ¹¹¹² (= 1 + 2 - 3)
SOFINA, SA	236.874.658\$60	172.590.360\$58	8.629.518\$10	400.835.501\$08
<i>Société Central pour l' Industrie, SA</i>	11.662.806\$34	8.497.692\$25	424.884\$70	19.735.613\$89
<i>Société de Traction et d' Electricité, SA</i>	3.914.849\$74	2.852.417\$11	142.620\$90	6.624.645\$95
<i>Société pour la Finance et l' Electricité, SA</i>	55.540.058\$88	40.467.303\$87	2.023.365\$20	93.983.997\$55
Total	307.992.373\$56	224.407.773\$81	11.220.388\$90	521.179.758\$47

Em 7 de Janeiro de 1981, e contando com a intermediação da Embaixada da Bélgica, foi estabelecido um acordo entre o Ministério das Finanças e do Plano e a SOFINA, acordo esse que definiu as condições de pagamento da indemnização devida a estas sociedades pela nacionalização da CRGE, designado por “Protocolo sobre as condições de pagamento de indemnização devida à ‘SOFINA, S.A.’ e as sociedades por esta representadas”. Uma das suas disposições fundamentais era a obrigatoriedade da integral aplicação em Portugal do produto da indemnização, devendo os investimentos serem efectuados em nome da SOFINA, das sociedades que ela representava, ou da sua filial portuguesa *SETEC – Sociedade de Estudos Técnicos, Lda*¹¹¹³. Inicialmente foi pensada a transferência para esta empresa dos Títulos do Tesouro e outros activos, bem como a carteira de investimentos a que estava obrigada a SOFINA, mas limitações de ordem legal inviabilizaram essa intenção, nomeadamente as disposições especiais para empresas que detinham mais de 100.000 contos em títulos.

Em 1 de Julho de 1983 o grupo SOFINA apresentou ao Instituto de Investimento Estrangeiro, um pedido de investimento directo estrangeiro para a constituição de uma sociedade a denominar como «IG – Investimento e Gestão, Sociedade de Controle, Lda», de que seriam societárias as três empresas atrás referidas. A realização do capital social seria pelo recurso aos Títulos de Tesouro e outros activos, como juros vencidos e o produto dos títulos amortizados, podendo a realização dos investimentos a efectuar por este grupo ficar a cargo da *SETEC*. Esta nova firma a constituir sob a forma de sociedade por quotas, teria um capital de 637.078 contos, repartidos entre os 496.944 da SOFINA¹¹¹⁴, os 113.219 da *SOLEC*, e os 27.015 da *SCPI*.

No curto prazo os objectivos desta nova sociedade passariam pela sua participação em negócios com a *Shell Portuguesa*; com a *SLEI – Sociedade de Empreendimentos Industriais* e com a *Villar do Golf, Empreendimentos Turísticos, Lda*, concretamente na Quinta do Lago, no Algarve; e com

¹¹⁰⁸ Tabela anexa ao Protocolo sobre as condições de pagamento de indemnização devida à “SOFINA, SA” e a sociedades por ela representadas, de 7 de Janeiro de 1981, documento do Ministério das Finanças e do Plano (ACMF: Fundo “Indemnizações”).

¹¹⁰⁹ Valor de referência em 15 de Abril de 1975.

¹¹¹⁰ Valor dos juros capitalizados no período de 15 de Abril de 1975 a 30 de Setembro de 1979.

¹¹¹¹ Imposto sobre Sucessões e Doações.

¹¹¹² Valor das indemnizações estabelecido a 30 de Setembro de 1979.

¹¹¹³ Esta sociedade com 6.000 contos de capital tinha como sócios a *Sofina, S.A.* e a *Société pour la Finance et l'Electricité, S.A.*, com 2.950 contos cada, e ainda a *Rebelco, S.A.*, a *Sodabi, S.A.*, o Dr. Jaime do Rego Afreixo, o Dr. João Júdice de Vasconcelos, o Dr. José Joaquim Marques do Carmo, António Luís Serzedelo de Almeida, o Eng. Emanuel Michez, o Dr. Álvaro Coelho de Sousa, o Eng. Ilídio Mariz Simões e o Dr. René Mommen, com uma quota de 10 contos cada.

¹¹¹⁴ Esta sociedade tinha entretanto adquirido a participação da outra sociedade belga, a *Société de Traction et d'Electricité*, sua associada com posição na CRGE.

a *Fichet (Portugal), SARL* e a *Indústria de Segurança Fichet, SARL*, empresas em que tomou participações accionistas.

Foi efectivamente constituída uma nova sociedade, mas algo diferente do projecto inicial, constituída pelas três atrás referidas em 29 de Dezembro de 1983, com a designação de *Sobelpar, Sociedade de Controle, Lda*. O capital foi estabelecido em dinheiro e em títulos de Obrigações do Tesouro, respectivamente para cada uma das quotistas da seguinte forma¹¹¹⁵ (ver Quadro II-54):

Quadro II-54: Composição do capital da SOBELPAR

Sociedades	Capital (1000 escudos)		
	Dinheiro	Obrigações do Tesouro	Total
<i>SOFINA, SA</i>	269.733	269.590	539.323
<i>Société Centrale Pour l' Industrie, SA</i>	48.898	74.920	123.818
<i>Société Pour la Finance et l' Electricité, SA</i>	23.386	5.410	28.796
Total	342.017	349.920	691.937

Dois anos depois ocorreram as primeiras grandes transformações na composição do seu pacto, com a venda pela *Société Pour la Finance et l' Electricité* à *SOFINA* da participação que era titular, deixando assim de fazer parte da sociedade, ao mesmo tempo que a *Société Centrale Pour l'Industrie* cedia também à *SOFINA* quase toda a sua participação de 123.818 contos, reservando para si apenas 100 contos; em 1987 foram cedidas as quotas existentes até aí aos novos sócios entrados na sociedade, as firmas francesas *Sepiver, SA* e *Compagnie Gervais Danone, SA*; em 1992 a *Sepiver, SA* é fundida noutra sociedade, a *B.S.N., SA*; três anos depois, em 1995, a *B.S.N., SA* alterou a sua designação para *Groupe Danone*. No fim dessa década de 1990 o capital da sociedade estava repartido entre:

- o *Groupe Danone* 3.450.868,41 euros;
- e a *Compagnie Gervais Danone, SA* 498,80 euros.

Em Novembro de 2004 a *SOBELPAR*, empresa constituída em Dezembro de 1993 com os capitais resultantes do processo de indemnizações aos ex-titulares francófonos de participações na empresa eléctrica CRGE, foi dissolvida.

b) O caso da UEP

No decorrer de 1978 a Embaixada de Espanha tinha tomado algumas iniciativas tendentes a resolver os processos indemnizatórios a alguns dos interesses espanhóis nas empresas que tinham sido nacionalizadas, como por exemplo os da *Electra del Lima, SA*; os da seguradora *La Equitativa – Fundacion Rosillo*, na seguradora *Companhia Atlas*; os do *Banco Popular Español*, na seguradora *Companhia Pátria – Companhia Alentejana de Seguros*; e os do *Banco Urquijo*, no

¹¹¹⁵ Escritura de constituição da *Sobelpar. Sociedade de Controle, Lda* (Livro n.º 164-F, fls. 97v-100v, e Livro n.º 165-F, fls. 1v-2, do 12.º Cartório Notarial de Lisboa).

Banco Totta & Açores. Na apreciação que a Embaixada de Espanha entregou ao Ministério das Finanças, estes interesses representariam valores indemnizatórios de 100 milhões de dólares, e 32, 500 e 200 milhões de pesetas, respectivamente¹¹¹⁶.

Estas diligências devem ter tido sucesso, pelo menos parcialmente, pois em meados 1979 foi publicado um decreto estabelecendo a forma de indemnização devida pela transferência para o Estado das linhas e instalações complementares ligadas à exploração do aproveitamento do Lindoso¹¹¹⁷. Embora ainda não fosse a resolução das participações espanholas na UEP era, pelo menos, a resolução de um dos problemas centrais relacionados com esta participação, pois a UEP foi abastecida por este aproveitamento desde a sua entrada em actividade e era indissociável da avaliação desta empresa.

O pagamento da indemnização seria efectivado por títulos de dívida pública o que foi, algumas semanas depois, aprovado pela Presidência do Conselho de Ministros que deu o seu acordo sobre as condições de transferência do complexo do aproveitamento do Lindoso¹¹¹⁸.

Esta concessão foi avaliada em 1,2 milhões de contos – para valores de 31 de Julho de 1978 –, valor que tinha em conta a duração da concessão do Lindoso ainda por cumprir, bem como as participações que a *Electra del Lima* tinha na espanhola *Union Feñosa*, empresa que detinha direitos sobre os escalões hidroeléctricos previstos em Conchas e em Sales, no rio Lima. Numa outra avaliação de 15 de Julho de 1979, o valor já atingia os 1,35 milhões de contos em resultado do agravamento dos juros. Os títulos de dívida pública a entregar à *Electra del Lima* como valor indemnizatório, foram tomados em bancos comerciais contra o contrato de cessão onerosa dos direitos da empresa a esses bancos; bancos esses que foram o *Banco Português do Atlântico*, o *Banco Espírito Santo e Comercial de Lisboa* e o *Banco Pinto & Sotto Mayor*. A participação de cada um deles atingiu o montante de 449.721.000\$00, para um total de 1.349.163.000\$00, valor constante do acordo entre o Estado e a *Electra del Lima*, firmado em 25 de Julho de 1979.

A “pressa” em resolver o problema dos direitos sobre o complexo do Lindoso, mesmo antes das questões ligadas às participações das empresas espanholas na UEP, prendia-se com intenção da EDP em levar a cabo a construção do aproveitamento do Alto Lindoso cuja área de impacto abrangia aquela concessão. Mas até as duas partes chegarem a acordo, foram necessários os trabalhos de 3 “Comissões do Lindoso”, a última criada em Dezembro de 1978, para o estudo desta questão, e que eram compostas por representantes das duas partes, e em que pela parte do Estado Português os técnicos estavam ligados à Secretaria de Estado da Energia e Minas e à EDP.

¹¹¹⁶ Carta do Embaixador de Espanha para o Ministério das Finanças e do Plano entregue em 28 de Novembro de 1978, documento do Ministério das Finanças e do Plano (ACMF: Fundo “Indemnizações”)

¹¹¹⁷ Decreto-Lei n.º 195/79, de 29 de Junho, emanado do Ministério das Finanças e do Plano, e publicado no *Diário da República* n.º 148 (I Série), de 29 de Junho de 1979, pp. 1407-1408.

¹¹¹⁸ Resolução n.º 221/79, de 11 de Julho de 1979, emanado do da Presidência do Conselho de Ministros, e publicada no *Diário da República* n.º 173 (I Série), de 28 de Julho de 1979, p. 1745.

No caso concreto da UEP, e como atrás referido, era muito significativa a participação no seu capital accionista de empresas eléctricas espanholas, no caso a *Hidroeléctrica Española, SA*, de Madrid; a *Hidroeléctrica Ibérica, SA* (Iberduero), de Bilbao; e a *Electra de Viesgo, SA*, de Santander, empresas com quem o Estado firmou um acordo sob a forma de protocolo, em 7 de Julho de 1981. No caso da *Electra del Viesgo, SA* esta empresa era igualmente a titular, enquanto sucessora legal, das participações da entretanto extinta *Electra del Lima, SA*.

Pelo protocolo então estabelecido as empresas recebiam os Títulos de Tesouro correspondentes à indemnização a que tinham direito, que resultava da avaliação provisória então realizada para o valor das acções das companhias eléctricas nacionalizadas – ver valores atrás indicados pelo Despacho Normativo n.º 112/79 –, ao mesmo tempo que abdicavam de qualquer contestação posterior que pudessem pretender intentar caso os valores definitivos que viessem a ser estabelecidos para as acções da UEP fossem diferentes dos que agora eram considerados. Mas este acordo ia ainda mais longe pois, e tal como acontecera com a CRGE, dispunha que o total das indemnizações fosse reinvestido em Portugal, de forma directa ou através de filiais ou sucursais, e em quaisquer sectores da economia nacional que não estivessem reservados à iniciativa pública. Estes investimentos podiam ir desde a criação de novas sociedades, tomada de participações em sociedades já existentes até aumentos de capital, mas tinham que ter como finalidade, de forma geral:

- a criação de novos postos de trabalho;
- a criação ou a viabilização de empresas que tivessem por objecto a actividade agrícola, das pescas, agro-industrial de exportação ou cuja produção fosse destinada à substituição de importações;
- a valorização de recursos e utilização de bens e serviços nacionais portugueses;
- a contribuição para a reconversão industrial ou o desenvolvimento regional;
- a introdução de tecnologia avançada;
- e a produção de novos bens e serviços ou melhoria de qualidade de produtos já fabricados em Portugal¹¹¹⁹.

Este acordo contemplava uma importante parte da composição do capital da UEP detido pelas 4 empresas espanholas, e que eram as seguintes (ver Quadro II-55):

Quadro II-55: Participações espanholas na UEP

Empresa	N.º de acções	% do total
<i>Electra del Lima</i>	1.778.554	35,57
<i>Hidroeléctrica Española</i>	641.377	12,82
<i>Hidroeléctrica Ibérica "Iberduero"</i>	22.933	0,45
<i>Electra del Viesgo</i>	11.464	0,23
Total	2.454.328	49,07

¹¹¹⁹ Artigo n.º 4, do protocolo entre o Estado Português e as empresas espanholas *Hidroeléctrica Española, SA*, *Hidroeléctrica Ibérica, SA* (Iberduero), e *Electra del Viesgo, SA*, sobre as condições de pagamento das indemnizações, de 7 de Julho de 1981, documento do Ministério das Finanças e do Plano (ACMF: Fundo "Indemnizações").

O conjunto destas participações representava praticamente metade (49%) do capital social da UEP que estava representado, aquando da nacionalização, por 5.000.000 acções, de 100 escudos cada. A resolução por via de protocolos com os principais accionistas estrangeiros nas empresas do sector eléctrico das questões indemnizatórias devidas pela nacionalização fazia com que a questão passasse, a partir daí, a ser uma “questão interna”, pois as indemnizações aos ex-titulares de participações que ficavam em falta passavam a ser apenas aos cidadãos e sociedades nacionais. Nestes casos a resolução do problema demoraria ainda mais de uma década até serem fixados os valores definitivos, processo em que se iriam confrontar muitos argumentos e contra-argumentos, e em que estariam envolvidos particulares, sociedades, responsáveis políticos, juristas¹¹²⁰, jornalistas, entre outros.

¹¹²⁰ Sobre as questões legais relacionadas com as indemnizações ver, entre outros: Marcelo Ribeiro de Sousa, “As indemnizações por nacionalização e as comissões arbitrais em Portugal”, in *Revista da Ordem dos Advogados*, de Setembro de 1989, pp. 369-463; e Diogo Freitas do Amaral e José Robin de Andrade, “As indemnizações por nacionalização em Portugal”, in *Revista da Ordem dos Advogados*, de Abril de 1989, pp. 5-84.

III – Os agentes envolvidos

Como referido no Capítulo I os agentes envolvidos na electrificação do País, desde o início deste processo até finais de 1944, foram em número de 490, divididos entre os 211 que eram entidades públicas, e as 279 iniciativas privadas, nas suas diversas formas.

Face a esse período o sector eléctrico sofreu significativas mudanças no período após 1944, não tanto no número de agentes nele envolvido que continuou a ser muito elevado – embora gradualmente em redução –, mas mais observável na dimensão dos agentes e na sua natureza. Assistiu-se, por outro lado, a uma alteração do “perfil” dos agentes, porquanto alguns dos agentes que no período anterior tinham tido uma importância numérica muito relevante, como as “iniciativas individuais”, as “sociedades em que a actividade eléctrica era acessória” ou as “comissões de iniciativa informais”, quase desaparecem do sector eléctrico, ao mesmo tempo que surgem novos tipos de agentes que terão um largo protagonismo neste processo, casos das “Federações de Municípios” e das empresas com participação estatal ou “mistas”. Em ambos os casos era óbvia a intenção do Estado em concentrar o sector eléctrico em poucos agentes e, para além disso, semelhantes entre si. Daí o sector estar assim “organizado”: produção e rede de transporte a cargo das empresas mistas e, posteriormente, centradas na CPE; distribuição em alta tensão a cargo das grandes empresas eléctricas, que, em muitos casos, exploravam também dezenas de concessões em baixa tensão e tinham vindo a alargar a sua actividade neste campo ao longo do tempo; distribuição em baixa tensão a cargo de municípios, individualmente ou federados, abastecidos pelas grandes empresas de distribuição. De fora desta lógica operavam ainda outros agentes, mas o seu número e significado estava a diminuir drasticamente à custa do fortalecimento da estrutura atrás enunciada.

Esta evolução da tipologia dos agentes será central para a compreensão do sector eléctrico neste período, bem como o crescimento das áreas de influência das grandes companhias eléctricas e do aparecimento de grandes companhias de distribuição nalgumas zonas do País.

Em relação ao total de agentes intervenientes no processo de electrificação nacional até finais de 1944, que tinham sido em número de 490, 112 tinham entretanto terminado a sua acção neste sector pelo que estavam, à entrada de 1945, por altura da publicação da Lei 2 002, 378 entidades na exploração da rede eléctrica em Portugal, divididas entre 178 iniciativas privadas e 200 iniciativas públicas.

As iniciativas no sector eléctrico após 1944 viriam ainda a registar novos agentes, mas em sentido inverso tinha-se verificado uma diminuição significativa – quase três centenas – do número de agentes no sector. O sector eléctrico tinha 378 agentes em actividade em finais de 1944; a este número viriam juntar-se mais 71 entidades após 1944; mas em 1975 o número de agentes era já

“apenas” de 172¹¹²¹, e estava tendencialmente a diminuir desde finais dos anos 1940. A nacionalização vai acelerar esse processo de forma drástica e definitiva.

3.1. As entidades públicas

As 211 iniciativas levadas a cabo por entidades públicas no sector eléctrico em Portugal até finais de 1944, e como atrás referido, dividiram-se em quatro grupos: serviços oficiais e “para-oficiais” (7); Juntas de Freguesia (22); Câmaras Municipais (179); e Federações (3).

Neste grupo de 211 iniciativas protagonizadas por entidades públicas tinha havido 11 que, em finais de 1944, já tinham terminado a sua acção no sector eléctrico. Pelo que no início de 1945 era este o panorama dos agentes ainda a explorar redes de distribuição de energia eléctrica em Portugal: 7 serviços oficiais e “para-oficiais”; 20 Juntas de Freguesia; 171 Câmaras Municipais; e 2 Federações.

Ou seja, face ao número total de iniciativas protagonizadas por agentes públicos, tinha sido quase inalterado o seu significado global; mantinham-se ainda:

- as 7 iniciativas de “serviços oficiais e para-oficiais”; ou seja, sem alteração;
- havia apenas menos 2 Juntas de Freguesia neste processo, a de Nabais (Gouveia) e de Calvaria de Cima (Porto de Mós); a primeira integrada na rede da EHESE; e a segunda assumida por uma pequena sociedade eléctrica local;
- o número de Câmaras Municipais tinha diminuído em 8, a saber
 - a) Almada que explorou a sua rede eléctrica até Abril de 1937, fazendo a concessão no concelho à SEUR desde essa altura (esta, por sua vez, transferirá esta concessão para a UEP em Março de 1941);
 - b) Cabeceiras de Basto e Celorico de Basto, ambas do distrito de Braga, que se tinham constituído juntamente com a de Mondim de Basto, do distrito de Vila Real, nos Serviços Federados da Região de Basto;
 - c) Fundão que depois de resgatar todas as concessões no concelho em Abril de 1938, explora os serviços eléctricos no concelho apenas até Agosto de 1942, altura em que cede a concessão da rede de distribuição à CEB que a explorará daí em diante;
 - d) Oliveira de Frades que inaugurou a rede eléctrica no concelho em meados de 1942, e que faz a concessão da exploração da rede eléctrica no concelho à *Lafões Industrial, Lda* em Agosto do ano seguinte;

¹¹²¹ O Relatório CIPED, referido no ponto “2.5.1.2.”, aponta números diferentes e agrupa os agentes de forma algo distinta, mas isso deve-se à utilização de critérios que, à época, pareceriam ser os mais adequados; mas o tratamento posteriormente dado aos agentes aproxima-os dos agora utilizados. Por exemplo, o Relatório CIPED considera a *Fábrica de Porcelana da Vista Alegre, Lda* (Ílhavo), a *Henrique Louro Fernandes, Lda* (Alcácer do Sal), e a *Mines et Industries, S.A.* (Grândola), a Comissão de Habitantes do Campo (Campo de Jales, “Minas de Jales”, Vila Pouca de Aguiar), e a Confraria de N.^a Sra. da Peneda (Arcos de Valdevez), como iniciativas privadas que exploravam rede de distribuição de energia eléctrica, e o Instituto de Reorganização Agrária (Montijo), como agente público; as redes eléctricas de que estas entidades eram proprietárias serviam apenas para as suas actividades ou, no limite, para abastecer os bairros operários contíguos, mas era um fornecimento a uma rede particular interna.

- e) Peso da Régua que explorava apenas as redes em dois lugares do concelho, em Loureiro e Fontelas – localidades confinantes com as Caldas de Moledo, daí o interesse da Câmara –, e que vai incluir estes lugares na concessão que a CHENOP já explorava neste concelho, em 1936;
 - f) Vila Nova de Ourém que explorou a rede eléctrica no concelho até ao final de 1941, concessionando-a à CEB desde Janeiro seguinte;
- as Federações, que tinham sido 3, já só 2 estavam em actividade; a Federação das Câmaras Municipais de Alijó, Sabrosa e Tabuaço tinha deixado de operar uma vez esgotado, como referido, o seu objectivo, que era a instalação e manutenção da linha de alta tensão que abastecia aqueles municípios.

Face às 211 iniciativas públicas que tinham actuado no sector eléctrico no período até finais de 1944, estavam ainda em actividade em Janeiro de 1945, 200 dessas iniciativas públicas, como referido, e estavam assim distribuídas:

- a) 171 Câmaras Municipais;
- b) 20 Juntas de Freguesia;
- c) 7 serviços oficiais e “para-oficiais”;
- d) e 2 Federações.

Nas décadas seguintes até à nacionalização do sector em Abril de 1975 estes números sofreriam significativas alterações, mas mais importante do que o seu número foi a acção destes agentes e de outros que irão surgir neste período que irão, determinadamente, desenvolver a electrificação do País em superfície, algo que até aí não tinha sido efectivamente conseguido.

a) Câmaras Municipais

Desde 1945 à nacionalização do sector eléctrico em 1975 o número de agentes públicos no sector eléctrico viria a sofrer diversas alterações, desde a entrada de novos agentes, passando pela transformação e pela cessação de actividade de outros. Neste período de trinta anos cerca de duas dezenas e meia de Câmaras Municipais criaram os seus próprios serviços eléctricos, incluindo os 10 que inauguraram as redes eléctricas neste período, e os restantes ao resgatar concessões até aí exploradas por entidades privadas. Por outro lado assistiu-se no mesmo período a cerca de meia centena de Câmaras Municipais a abandonarem a exploração de serviços eléctricos, fazendo concessão desses serviços na área dos seus concelhos a grandes empresas distribuidoras (ver Quadro III-1), ou seja, fazendo o percurso inverso neste processo.

Quadro III-1: Alteração das Câmaras Municipais com serviços eléctricos¹¹²² (1945-1975)

Ano	Concessionários	Criados
Em 1944		(171)
1945	1: Celorico da Beira;	-
1946	-	1: Bragança;
1947	4: Almeirim; Fornos de Algodres; Monforte; Trancoso;	2: Marvão; Mira;
1948	6: Batalha; Chamusca; Coruche; Oliveira do Hospital; Penamacor; Pombal;	1: Tarouca;
1949	5: Abrantes; Condeixa-a-Nova; Lourinhã; Penacova; Serpa;	3: Sertã; Sever do Vouga; Vila Flor;
1950	3: Cadaval; Peniche; Sabugal;	-
1951	1: Alcochete;	2: Belmonte; Tomar;
1952	2: Guarda; Sousel;	3: Oleiros; Ponte da Barca; Vila de Rei;
1953	1: Vila Nova de Paiva;	1: Murça;
1954	3: Fronteira; Meda; Vila Nova de Foz Côa;	1: Chaves;
1955	2: Crato; Ferreira do Alentejo;	2: Barrancos; Mação;
1956	3: Alenquer; Aljustrel; Ourique;	3: Mourão; Portimão; Terras do Bouro;
1957	2: Alter do Chão; Reguengos de Monsaraz;	1: Montemor-o-Velho;
1958	1: Rio Maior;	2: Boticas; Ribeira de Pena;
1959	1: Beja;	1: Alvaiázere;
1960	4: Alandroal; Castro Verde; Gavião; Portel;	1: Vila Nova de Cerveira;
1961	2: Aviz; Odemira;	-
1962	1: Moura;	-
1963	-	1: Porto de Mós;
1964	-	-
1965	1: Lamego;	1: Figueiró dos Vinhos;
1966	-	-
1967	-	-
1968	-	-
1969	2: Mafra; Póvoa de Lanhoso;	-
1970	1: Mira;	-
1971	1: Vila Verde;	-
1972	-	-
1973	-	-
1974	-	-
1975	-	-
Total	47	26

Pelos dados apresentados fica bem expresso o significado das Câmaras Municipais no processo de electrificação do País, pois às 179 Câmaras Municipais que até 1944 tinham intervindo neste processo – embora nessa data fossem já “apenas” 171 – tinham-se juntado mais 26¹¹²³, tendência que terminou em 1965; em sentido inverso tinham concessionado as suas redes eléctricas 47 Câmaras Municipais. Quer um processo quer outro tiveram subjacente o desenvolvimento das redes eléctricas das grandes companhias eléctricas, que ora permitiam às Câmaras estabelecerem as suas próprias redes de distribuição como obtinham desses corpos administrativos as concessões para essa distribuição.

¹¹²² Este número e as alterações agora registadas não incluem as Câmaras Municipais que integram, desde o início dos anos 1960, as sucessivas Federações de Municípios; estas serão referidas em Quadro próprio.

¹¹²³ Como oportunamente referido, o critério na contagem do número de municípios existentes em Portugal Continental é referente a Dezembro de 1944, e eram 272. Os municípios criados entre essa data e 1975 não são considerados como tal nesta apreciação, o que afecta os municípios do Entroncamento (que fazia parte do concelho de Vila Nova da Barquinha, Santarém), criado em Novembro de 1945; e o município de Vendas Novas (que fazia parte do concelho de Montemor-o-Novo, Évora), criado em Setembro de 1962.

Considerando apenas as Câmaras que fazem concessão das suas redes eléctricas às empresas nacionalizadas em Abril de 1975, foram 40:

- à AES (5): Aljustrel; Castro Verde; Ferreira do Alentejo¹¹²⁴; Ourique; Serpa;
- à CEAL (5): Beja; Moura; Odemira; Portel; Reguengos de Monsaraz;
- à CEB (4): Condeixa-a-Nova; Guarda; Penacova; Pombal;
- à CHENOP (1): Lamego; Vila Verde;
- à CRGE (2): Alenquer; Mafra;
- à EHESE (5): Celorico da Beira; Fornos de Algodres; Penamacor; Sabugal; Trancoso;
- à HEAA (11): Abrantes; Almeirim; Alter do Chão; Aviz; Chamusca; Coruche; Crato; Fronteira; Gavião; Monforte; Sousel;
- à SEOL (4): Batalha; Cadaval; Lourinhã; Peniche; Rio Maior;
- e à UEP (1): Alcochete.

As restantes 7 Câmaras Municipais que fazem concessão das suas redes de distribuição de energia eléctrica, ainda assim, fazem-no a empresas importantes nas suas zonas que serão objecto de integração na EDP após processos de negociação¹¹²⁵:

- Alandroal à *Sociedade Fabril Alentejana, Lda*;
- Meda, Vila Nova de Foz Côa e Vila Nova de Paiva à *Eléctrica Transmontana*;
- Mira à *Electro Mecânica de Cantanhede, Lda*;
- Oliveira do Hospital à *Hidro-Eléctrica de Arganil, Lda*;
- Póvoa de Lanhoso à *Bernardino Jordão, Filhos & C.ª*.

Ou seja, a cedência da exploração na área destes concelhos fez-se numa lógica de integração desses espaços numa rede mais ampla, como era a das grandes companhias eléctricas e as suas redes interligadas; mesmo as 5 empresas mais pequenas operavam nas áreas de influências das grandes companhias: a *Sociedade Fabril Alentejana, Lda* na da HEAA; a *Eléctrica Transmontana* na da HEP (e da CHENOP e da EHESE); a *Electro Mecânica de Cantanhede, Lda* na da UEP; a *Hidro-Eléctrica de Arganil, Lda* na da CEB; e a *Bernardino Jordão, Filhos & C.ª* na da CHENOP e da UEP.

Quanto às 26 Câmaras Municipais que organizam a exploração de serviços eléctricos neste período isso aconteceu, como referido, por dois processos: por resgate de concessão (16); ou por instalação própria da rede (10).

As 10 instalações de redes eléctricas por iniciativa dos respectivos municípios aconteceram em Boticas, Marvão, Mourão, Murça, Oleiros, Ribeira de Pena, Tarouca, Terras do Bouro, Vila Flor e Vila de Rei; enquanto nos 16 restantes casos a participação das Câmaras Municipais ocorre depois dos resgates das respectivas concessões.

¹¹²⁴ Esta companhia, por sua vez, trespassará a concessão neste concelho para a CEAL em meados de 1964.

¹¹²⁵ A excepção foi a *Eléctrica Transmontana* que apenas interveio no sector eléctrico no decorrer dos anos 1950; explorou estas concessões até final da década de 1950 altura em que as trespassou para a *Hidro Eléctrica Portuguesa*.

Mas o envolvimento destes municípios compreende uma diferença substancial quando comparado com muitos dos municípios que se envolveram no sector eléctrico até 1944; das 26 Câmaras Municipais que vão iniciar a exploração de serviços eléctricos depois de 1944, apenas uma, a de Bragança, o vai fazer com meios próprios de produção de energia, enquanto todas as restantes o farão com abastecimentos de grandes companhias eléctricas.

A Câmara Municipal de Bragança que resgata a concessão da distribuição de energia eléctrica naquela cidade ao concessionário Fernand Matias em meados de Julho de 1946 resgata, ao mesmo tempo, a central mista que abastecia a rede, e que compreendia uma central hidroeléctrica no rio Fervença, no local da Negrita, e um centro produtor termoeléctrico de reserva articulado com esta; a Câmara manterá a sua exploração durante décadas, mesmo após a chegada da rede de transporte em alta tensão da CHENOP.

Tal como nos casos dos municípios que cederam as suas redes eléctricas a companhias eléctricas, também no caso das 26 Câmaras que optaram por fazer a exploração directa das suas redes eléctricas a “presença” dessas companhias se fazia sentir, uma vez que era a elas que os todos estes municípios recorriam para obterem a energia de que precisavam; por exemplo:

- à CEAL (3), os municípios de Barrancos, Mourão, Portimão;
- à CEB (6), os municípios de Alvaiázere, Figueiró dos Vinhos, Oleiros, Sertã, Tomar e Vila de Rei;
- à CHENOP (8), os municípios de Boticas, Bragança, Chaves, Murça, Ribeira de Pena, Tarouca, Terras do Bouro e Vila Flor;
- à EHEC (1), o município Vila Nova de Cerveira;
- à EHESE (1), o município de Belmonte;
- à *Electro Mecânica de Cantanhede, Lda* (1), o município de Mira;
- à HEAA (2), os municípios de Mação e Marvão;
- à SEOL (1), o município de Porto de Mós;
- e à UEP (3), os municípios de Montemor-o-Velho, Ponte da Barca e Sever do Vouga.

Fica claramente definido o papel que estes municípios tinham no sector eléctrico, de resto uma apreciação que podia estender-se a praticamente todos os que neste período exploravam serviços eléctricos na área dos seus municípios, e que era de “meros” distribuidores, porquanto a produção de energia, com raríssimas excepções – e apenas parcialmente – cabia às grandes companhias eléctricas, como já atrás referido. Ainda assim esta função era muito importante pela sua proximidade às populações, porque permitia ajustar o desenvolvimento da rede eléctrica às necessidades/aspirações locais; até porque as estratégias das grandes companhias eram, em muitos casos, de natureza diferente. Exemplo disto pode ilustrar-se com o caso da electrificação da Pampilhosa da Serra; a CEB inaugura neste concelho o seu maior aproveitamento hidroeléctrico em Setembro de 1943, a central de Santa Luzia, a partir do qual saíam linhas de transporte de energia na direcção da Lousã/Coimbra e na direcção da rede da EHESE na região

da Covilhã, que vão começar a receber a energia aqui produzida desde então; ao mesmo tempo, a vila da Pampilhosa da Serra, a cerca de uma dezena de quilómetros, só inauguraria a sua rede eléctrica 4 anos depois, em Setembro de 1947. Para as grandes companhias era prioritária a sua ligação aos centros industriais com clientes de alta tensão, em detrimento da pequena distribuição doméstica e da iluminação pública; face a isso as Câmaras chamavam a si esse papel.

Como atrás referido eram 171 as Câmaras Municipais que no início de 1945 exploravam serviços eléctricos – 8 tinham já cedido a exploração das suas redes eléctricas –, a estas juntaram-se ainda mais 26 após esta data, totalizando 197. No sentido inverso tinham cedido a exploração das suas redes eléctricas 47 Câmaras, fazendo com que apenas 150 tivessem mantido esses serviços.

A partir do início dos anos 1960 vão constituir-se uma série de Federações de Municípios que vão congrega os serviços eléctricos de dezenas destas Câmaras, assunto a tratar mais adiante; isso faria com que o número de Câmaras Municipais com serviços eléctricos aquando da nacionalização fosse sensivelmente metade daquelas que tinham mantido os seus serviços eléctricos. Na avaliação realizada pela CIPED, já atrás referida, é apontada a existência de 70 municípios com serviços eléctricos, distribuídos entre 33 que os exploravam directamente e 37 que tinham organizado Serviços Municipalizados para o efeito¹¹²⁶. No entanto este número está (incompreensivelmente) incorrecto, uma vez que o valor correcto é 74; os serviços eléctricos das Câmaras Municipais de Armamar, São João da Pesqueira, Tabuaço e Tarouca, todos do distrito de Viseu, são considerados como integrados na Federação de Municípios de Trás-os-Montes e Alto Douro, o que nenhuma outra fonte confirma, antes todas os consideram autónomos¹¹²⁷.

Temos então que dos 150 municípios que tinham mantido serviços eléctricos, 74 ainda mantinham a sua exploração aquando da nacionalização do sector; os restantes 76 viriam a integrar as diversas Federações de Municípios que se constituiriam.

b) Juntas de Freguesia

Como atrás referido eram 20 as Juntas de Freguesia que no final de 1944 exploravam redes eléctricas na sua área administrativa (ver Quadro III-2). A estas juntar-se-iam ainda mais 9 neste período ao mesmo tempo que, e num processo inverso, outras cediam a exploração das suas redes eléctricas a outros agentes que, por norma, eram os principais concessionários das redes de baixa tensão nesses concelhos, quer fossem as respectivas Câmaras Municipais – Santo Tirso (Agrela); Mourão (Granja); Montalegre (Venda Nova); Constância (Montalvo); ou Aveiro (São Pedro de Aradas) –, ou outros concessionários, como a *Bernardino Jordão, Filhos & C.^a* (Brito, Ronfe e Serzedelo), HEAA (Vale de Pêso), EHESE (Vila Cortês da Serra) e EHEC (Loivo).

¹¹²⁶ ACC, *Relatório da Comissão de Estudo da integração da Pequena Distribuição (CIPED)*, 1.º volume, Capítulo I, pp. 21-22.

¹¹²⁷ *Estatística das instalações eléctricas em Portugal (Metrópole). Ano de 1975*, Lisboa, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1977, pp. 588-591, pp. 614-615, e pp. 620-623.

Quadro III-2: Freguesias que exploram redes eléctricas (1945-1975)

Em Dezembro de 1944	Fim da exploração	Depois de 1944	Fim da exploração
- Agrela	- 1957	- Ferral (Montalegre)	- integrada na EDP
- Brito	- 1947	- Granja (Mourão) ¹¹³¹	- 1969
- Burgães	- integrada na EDP	- Nespereira (Cinfães)	- integrada na EDP
- Campo - S. Martinho	- integrada na EDP	- Oliveira – S. Mateus	
- Cortes do Meio	- (¹¹²⁸)	(Vila Nova de	
- Delães	- integrada na EDP	Famalicão)	- integrada na EDP
- Entroncamento;	- 1945 ¹¹²⁹	- Riudades (São João	
- Loivo	- 1959	da Pesqueira)	- integrada na EDP
- Moimenta	- integrada na EDP	- Serzedo (Guimarães)	- 1966
- Montalvo	- 1957	- Tarouquela (Cinfães)	- integrada na EDP
- Rebordões	- integrada na EDP	- Trevões (São João da	
- Riba de Ave	- integrada na EDP	Pesqueira)	- integrada na EDP
- Ronfe	- 1946	- Venda Nova	
- São Miguel - Vila das Aves	- integrada na EDP	(Montalegre)	- 1965
- São Pedro de Aradas	- 1950		
- São Tomé de Negrelos	- integrada na EDP		
- Serzedelo	- integrada na EDP		
- Vale do Pêso	- 1955		
- Vendas Novas	- 1962 ¹¹³⁰		
- Vila Cortês da Serra	-1949		
20		9	

Tal como acontecia com as Câmaras Municipais, também as Juntas de Freguesia não dispunham de meios para a produção de energia. Limitavam-se a fazer a exploração de minúsculas redes de distribuição com a energia que lhes era fornecida pelas grandes companhias eléctricas.

Ainda assim não deixa de ser significativa a participação destes agentes e a duração destas iniciativas, pois 16 delas estavam ainda em actividade aquando da nacionalização e seriam integradas, nalguns casos, apenas em meados dos anos 1980; para além do caso, já referido, da Junta de Freguesia de Cortes do Meio cuja rede eléctrica nunca foi formalmente integrada na EDP.

c) Serviços oficiais e “para-oficiais”

Como atrás referido havia 7 entidades deste grupo em actividade em finais de 1944; sendo que 4 eram Juntas de Turismo – Local da Penha, Luso e Buçaco, Praia de Quarteira e S. Martinho do Porto –, 2 eram estabelecimentos “de correcção”, o Reformatório Central de S. Fiel e a Colónia Correccional de Izeda, e o Estabelecimento Termal das Caldas de Monchique. Nas décadas seguintes haveria ainda mais 2 entidades de características “semi-oficiais” a explorar pequenas redes de distribuição de energia eléctrica.

As duas entidades que vão participar no sector eléctrico após 1944 serão:

¹¹²⁸ Como atrás referido a rede eléctrica explorada pela Junta de Freguesia de Cortes do Meio nunca foi formalmente integrada na EDP; daí não ser indicada nenhuma data.

¹¹²⁹ O concelho do Entroncamento foi criado em Novembro de 1945; esta entidade assume a responsabilidade da exploração da rede eléctrica substituindo a Junta de Freguesia.

¹¹³⁰ O concelho de Vendas Novas foi criado em Setembro de 1962; a Câmara Municipal substituiu a Junta de Freguesia na exploração da rede eléctrica local.

¹¹³¹ Esta freguesia do concelho de Mourão (à beira da barragem do Alqueva) explorou uma rede eléctrica que a Câmara Municipal informalmente autorizou; deverá ter sido da mesma forma informal que a rede eléctrica terá passado para a tutela da Câmara no final da década de 1960, altura em que esta integrou a Federação de Municípios dos Distritos de Évora e Portalegre.

- a Casa do Povo de Valongo do Vouga (Águeda);
- e a Santa Casa da Misericórdia de Proença-a-Nova (Proença-a-Nova);

Em ambos os casos essa intervenção teve a ver com a incapacidade demonstrada pelos concessionários locais em assegurar um regular funcionamento e abastecimento da rede eléctrica.

Em Valongo do Vouga tinha sido constituída uma pequena sociedade em Novembro de 1934, denominada *Sociedade Eléctrica de Valongo do Vouga, Lda* que, logo no ano seguinte, inaugura uma pequena rede eléctrica concessionada pela Câmara Municipal; esta rede é explorada com a energia que lhe é fornecida pela UEP até Setembro de 1952, altura em que os seus responsáveis “entregam” esta rede eléctrica à Casa do Povo local. Esta vai assumir essa responsabilidade até final de 1984, altura em que esta rede eléctrica passará para a EDP.

Em Proença-a-Nova foi constituída em Julho de 1928 uma sociedade denominada *Sociedade Eléctrica Proencense*; esta sociedade inaugurou em 1933 uma rede eléctrica naquela vila, que abasteceu com a energia que produzia numa central térmica; esta situação prolongou-se nas décadas seguintes, mas à entrada dos anos 1950 esta sociedade enfrenta diversos problemas económicos o que a vai levar a trespassar a concessão para a Santa Casa da Misericórdia local em Janeiro de 1958; apesar disso, esta entidade manter-se-á como responsável pela concessão a pedido da Santa Casa; esta manterá a tutela da concessão até meados de 1973, altura em que de acordo com a Câmara Municipal de Proença-a-Nova é decidido integrar a rede eléctrica daquele concelho na Federação de Municípios do Distrito de Castelo Branco.

Quanto às 7 entidades que anteriormente exploravam redes eléctricas, 3 continuavam no sector eléctrico aquando da nacionalização e, por isso, foi negociada a sua integração posterior na EDP, e que eram:

- o Estabelecimento Termal das Caldas de Monchique, cuja rede eléctrica foi integrada na EDP em finais dos anos 1980;
- a Junta de Turismo de São Martinho do Porto, que explorou a sua rede eléctrica até Junho de 1981, altura em que a sua exploração passou (informalmente) para a Federação de Municípios do Distrito de Leiria que a explorou até ser, ela própria, integrada na EDP em Agosto de 1986;
- e o Reformatório Central de S. Fiel, que explorou a sua rede eléctrica em Lourical do Campo (Castelo Branco) até ao final dos anos 1970, altura em que integrou a EDP.

As restantes 4 entidades que exploravam redes eléctricas, e que constituem este grupo, foram integrando as suas concessões nas dos concessionários que actuavam nessas áreas: a Câmara Municipal da Mealhada resgatou a concessão explorada pela Junta de Turismo do Luso e Buçaco,

em Dezembro de 1951¹¹³²; a Câmara Municipal de Loulé assumiu a concessão da Junta de Turismo da Praia de Quarteira, em Setembro de 1960; a Câmara Municipal de Bragança resgatou a concessão do Reformatório Central de S. Fiel, em 1961; e a *Bernardino Jordão, Filhos & C.^a* tomou conta da rede da Junta de Turismo do Local da Penha, em 1968.

d) Federações

Como atrás referido eram 2 as Federações em actividade no sector eléctrico em finais de 1944: a informal “Federação das Juntas de Freguesia de Refojos, Reguenga, Lamelas, Carreira e Guimarei”, que tinha iniciado a exploração da sua minúscula rede eléctrica em 1934; e os Serviços Federados da Região de Basto, que englobavam as Câmaras Municipais de Cabeceiras de Basto e de Celorico de Basto, ambas do distrito de Braga, e ainda de Mondim de Basto do distrito de Vila Real, que tinha iniciado a exploração da rede eléctrica destes três municípios em Janeiro de 1937.

No decorrer do período analisado, posterior a 1944 e até à nacionalização do sector, vão constituir-se mais 8, sendo todas Federações de Municípios. Tinham, face às já existentes, um âmbito diferente pois eram de carácter distrital e, com excepção de uma delas cujos objectivos eram mais latos, tinham os mesmos fins.

A constituição destas entidades representou a passagem dos serviços eléctricos de dezenas de Câmaras Municipais para estas entidades, ou seja, a significativa diminuição do número de municípios com serviços eléctricos sob sua administração directa que, por esta via, passa a ser da responsabilidade das Federações.

De acordo com a sua data de criação, essas 8 Federações de Municípios foram:

1) Distritos de Évora e Portalegre

Esta Federação teve a sua génese numa associação de municípios muito menos abrangente do que a área destes distritos, criada em Outubro de 1960 então com a denominação de “Federação de Municípios de Évora, Arraiolos e Redondo”¹¹³³ e que, como o nome indica, abrangia apenas os serviços eléctricos daqueles municípios¹¹³⁴; lia-se no preâmbulo que o Governo via “com a maior simpatia” a instituição de federações de municípios, por estes proporcionarem à distribuição de energia eléctrica possibilidades técnicas e económicas mais satisfatórias do que as conseguidas pelas explorações à escala do concelho isoladamente. Para a posse da Federação transitavam as redes eléctricas dos três municípios, bem como o pessoal que nelas estivesse afecto a esse serviço; exceptuavam-se as instalações térmicas que estes municípios possuísem, pois o

¹¹³² Pela mesma altura a Câmara Municipal da Mealhada resgatou também a rede eléctrica que a firma *Mourão, Teixeira Lopes & C.^a* Lda explorava na vizinha localidade da Pampilhosa do Botão, tornando-se assim a única entidade a explorar a rede de baixa tensão no concelho.

¹¹³³ Decreto-Lei n.º 43 211, de 10 de Outubro de 1960, emanado da DGSE, da Secretaria de Estado da Indústria, do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 235 (I Série), de 10 de Outubro de 1960, pp. 2237-2238.

¹¹³⁴ Em rigor eram apenas as de Évora e do Redondo, uma vez que a rede eléctrica no concelho de Arraiolos estava, desde 1953, a ser explorada pelos Serviços Municipalizados de Évora.

objectivo era ir desactivando a exploração dos aproveitamentos térmicos e ir expandindo a hidroelectricidade.

Em Março de 1962 ocorre o primeiro alargamento desta Federação com a inclusão do município de Mora, passando a sua denominação a ser “Federação dos Municípios de Évora, Arraiolos, Redondo e Mora”¹¹³⁵, passando a rede eléctrica até aí explorada pela Câmara Municipal de Mora para a posse desta Federação.

Em Dezembro de 1969, é admitida a ampliação desta Federação à área dos distritos de Évora e de Portalegre, na sequência de pedidos de vários municípios desses distritos de se associarem naquela Federação; também aqui o objectivo era conseguir-se uma “expansão da pequena distribuição de energia eléctrica e, conseqüentemente, a adequada electrificação do território, indispensável ao fomento da economia nacional”¹¹³⁶.

Em Janeiro de 1970, e na sequência do pedido de inclusão do município do Alandroal na Federação, esta é alargada aquele município, e passa a designar-se por “Federação de Municípios de Évora, Arraiolos, Redondo, Mora e Alandroal”¹¹³⁷.

Finalmente, em Março de 1970 formaliza-se o alargamento da Federação aos municípios dos distritos de Évora e Portalegre que a ela quisessem aderir, passando a designar-se por “Federação de Municípios dos Distritos de Évora e Portalegre”¹¹³⁸. Aos 5 municípios já referidos juntam-se ainda os de Arronches, Castelo de Vide, Elvas, Marvão, Monforte e Nisa, todos do distrito de Portalegre, e os de Borba, Estremoz, Mourão e Reguengos de Monsaraz, do distrito de Évora.

A esta Federação irão ainda aderir outros municípios: Montemor-o-Novo, do distrito de Évora, em Março de 1971¹¹³⁹; Vendas Novas, do mesmo distrito, em Abril de 1971¹¹⁴⁰; e Campo Maior, do distrito de Portalegre, em Fevereiro de 1973¹¹⁴¹.

A área total que esta Federação viria a abranger estendia-se pelos municípios de: Alandroal, Arraiolos, Borba, Estremoz, Évora, Montemor-o-Novo, Mora, Mourão, Redondo, Reguengos de Monsaraz e Vendas Novas, todos do distrito de Évora; e Arronches, Campo Maior, Castelo de Vide, Elvas, Marvão, Monforte e Nisa, todos do distrito de Portalegre. De todas as Federações de Municípios aqui consideradas terá sido esta a mais eficaz e realizadora face aos objectivos a que se propunha inicialmente.

¹¹³⁵ Despacho conjunto dos Ministérios do Interior e da Economia, de 24 de Fevereiro de 1962, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 58 (II Série), de 9 de Março de 1962, p. 1703.

¹¹³⁶ Decreto-Lei n.º 49 479, de 30 de Dezembro de 1969, emanado da Secretaria de Estado da Indústria, dos Ministérios do Interior e da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 303 (I Série), de 30 de Dezembro de 1969, pp. 1874-1875.

¹¹³⁷ Despacho conjunto dos Ministérios do Interior e da Economia, de 23 de Dezembro de 1969, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 18 (II Série), de 22 de Janeiro de 1970, p. 538-539.

¹¹³⁸ Despacho conjunto dos Ministérios do Interior e da Economia, de 5 de Março de 1970, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 67 (II Série), de 20 de Março de 1970, pp. 1951-1952.

¹¹³⁹ Portaria de 16 de Março de 1971, emanada da 2.ª Repartição, da Direcção-Geral de Administração Política e Civil, do Ministério do Interior, e publicada no *Diário do Governo*, n.º 71 (II Série), de 25 de Março de 1971, p. 1868.

¹¹⁴⁰ Portaria conjunta dos Ministérios do Interior e da Economia, de 30 de Março de 1971, e publicada no *Diário do Governo*, n.º 82 (II Série), de 7 de Abril de 1971, p. 2133.

¹¹⁴¹ Portaria conjunta dos Ministérios do Interior e da Economia, de 15 de Fevereiro de 1973, e publicada no *Diário do Governo*, n.º 44 (II Série), de 21 de Fevereiro de 1973, p. 1151.

A constituição de Federações de Municípios e a integração dos serviços eléctricos de vários municípios nestas entidades, faz com que diminua o número de Câmaras Municipais a explorar serviços eléctricos que, como atrás referido, eram quase duas centenas. Nesta Federação são integrados serviços eléctricos de 12 Câmaras Municipais¹¹⁴² que, por isso, deixam de poder ser consideradas de forma individual como anteriormente; foram as de Borba, Évora – os serviços eléctricos desta Câmara exploravam também a rede eléctrica de Arraiolos –, Montemor-o-Novo, Mora, Mourão e Redondo, do distrito de Évora, e Arronches, Campo Maior, Castelo de Vide, Marvão e Nisa, do distrito de Portalegre. Nos restantes municípios que integraram esta Federação os concessionários da exploração das redes eléctricas eram outros agentes:

- no Alandroal era a *Sociedade Fabril Alentejana, Lda*;
- em Estremoz era a *Sociedade Industrial do Bomfim, Lda*;
- em Reguengos de Monsaraz era a *Companhia Eléctrica do Alentejo e Algarve*;
- e em Elvas e Monforte era a HEAA.

2) Distrito de Leiria

Esta Federação de Municípios foi criada em Dezembro de 1970¹¹⁴³, englobando os municípios de Alcobaça, Figueiró dos Vinhos, Leiria, Porto de Mós – neste concelho apenas a freguesia de Mira de Aire¹¹⁴⁴ – e Leiria. A esta entidade ficava atribuída a execução e exploração das redes de distribuição em baixa tensão nas áreas referidas como objectivo central, admitindo-se em fases posteriores a inclusão de outros serviços de carácter industrial compreendidos no âmbito das atribuições municipais, como a distribuição de água, o tratamento dos lixos ou dos esgotos, mas desde que estes serviços não comprometessem o “equilíbrio económico e o adequado desenvolvimento da exploração da electricidade”, como se lia no preâmbulo do decreto; mas esse alargamento de funções não viria a verificar-se. Em vez disso, e constituindo mesmo a maior transformação que esta Federação sofreu, foi a inclusão do município de Castanheira de Pêra, e do de Miranda do Corvo, este do distrito de Coimbra, na sua estrutura¹¹⁴⁵.

Apesar de aprovada a integração do município de Ansião nesta Federação¹¹⁴⁶, tal não viria a acontecer devido a neste concelho a rede eléctrica estar concessionada à CEB, e não ter sido possível resgatar a concessão antes da nacionalização do sector; a rede eléctrica neste concelho, enquanto concessão da CEB foi nacionalizada e integraria seguidamente a EDP.

¹¹⁴² Como atrás referido o município de Vendas Novas que explorava também serviços eléctricos no seu concelho, não é aqui considerado por ter sido criado apenas em 1962.

¹¹⁴³ Decreto n.º 630/70, de 22 de Dezembro, emanado da Direcção-Geral de Administração Política e Civil do Ministério do Interior, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 295 (I Série), de 22 de Dezembro de 1970, pp. 1920-1921.

¹¹⁴⁴ A concessão da rede de distribuição em baixa tensão neste concelho, com excepção desta freguesia cuja rede era explorada pela Câmara Municipal, estava atribuída à SEOL; daí a inclusão apenas da freguesia de Mira de Aire nesta Federação e a exclusão da restante área do concelho.

¹¹⁴⁵ Respectivamente, despachos conjuntos dos Ministérios do Interior e da Economia, de 9 de Junho de 1972, publicado no *Diário do Governo* n.º 141 (II Série), de 19 de Junho de 1972, p. 3355; e de 25 de Fevereiro de 1972, publicado no *Diário do Governo*, n.º 51 (II Série), de 1 de Março de 1972, p. 1187.

¹¹⁴⁶ Portaria conjunta dos Ministérios do Interior e da Economia, de 12 de Julho de 1972, e publicada no *Diário do Governo*, n.º 168 (II Série), de 20 de Julho de 1972, p. 3973.

A inclusão efectiva dos serviços eléctricos destes municípios na Federação foi feita em dois momentos: Alcobaça¹¹⁴⁷, Leiria, Nazaré e Mira de Aire do concelho de Porto de Mós, em 1 de Julho de 1972, e Castanheira de Pêra e Miranda do Corvo em Agosto seguinte.

A área total da rede eléctrica da Federação de Municípios do Distrito de Leiria abrangeria os concelhos de: Miranda do Corvo, do distrito de Coimbra; e Alcobaça, Castanheira de Pêra, Leiria, Nazaré e a freguesia de Mira de Aire, do concelho de Porto de Mós, todos do distrito de Leiria.

Também esta Federação foi responsável pela cessação da exploração directa de 5 redes eléctricas até aí exploradas pelas Câmaras Municipais, casos da Alcobaça, Castanheira de Pêra, Leiria – a mais antiga Câmara Municipal do País com serviços eléctricos, que explorava desde Agosto 1910 –, Nazaré e Porto de Mós. Quanto à rede eléctrica de Miranda do Corvo ela tinha sido até aí explorada pela CEB.

3) Ribatejo

A terceira Federação de municípios a ser constituída foi a do Ribatejo¹¹⁴⁸, de cuja composição inicial faziam parte algumas Câmaras do distrito de Santarém, como Alcanena, Alpiarça, Azambuja, Cartaxo, Constância, Golegã, Mação, Santarém, Sardoal e Vila Nova da Barquinha. Tinha objectivos semelhantes à anterior, ou seja, a execução e exploração das redes de distribuição em baixa tensão nas áreas referidas como objectivo central, admitindo-se em fases posteriores a inclusão de outros serviços de carácter industrial compreendidos no âmbito das atribuições municipais.

No que respeitava às redes eléctricas das Câmaras de Constância, Mação, Sardoal e Vila Nova da Barquinha essa integração não seria imediata, mas para realizar de forma gradual até um prazo de 3 anos, embora sob supervisão da Federação agora constituída. Não era dada nenhuma explicação para esta situação, mas tal dever-se-ia às debilidades das redes de transporte de energia e de interligação com os restantes.

A integração das redes eléctricas destes municípios na Federação foi sendo realizada de forma gradual entre finais de 1971 e meados de 1977. O arranque do seu funcionamento ocorreu apenas com dois municípios, Alcanena e Santarém, em Dezembro de 1971; logo em Janeiro de 1972 integraram a Federação os municípios de Alpiarça, Cartaxo, Constância e Golegã; seguiu-se o de Vila Nova da Barquinha, em Setembro de 1972; o do Sardoal, em Junho de 1973; e, finalmente, o de Mação, em Julho de 1977. O município de Coruche que entretanto tinha solicitado a sua inclusão na federação¹¹⁴⁹, integraria a sua rede eléctrica nesta entidade em Janeiro de 1975.

¹¹⁴⁷ Neste concelho, a rede eléctrica explorada pela Junta de Turismo de São Martinho do Porto só viria a integrar esta Federação em Julho de 1981, como atrás referido.

¹¹⁴⁸ Decreto-Lei n.º 51/71, de 24 de Fevereiro, emanado dos Ministérios do Interior e da Economia, e publicado no *Diário do Governo* n.º 46 (I Série), de 24 de Fevereiro de 1971, pp. 235-237.

¹¹⁴⁹ Despacho conjunto dos Ministérios do Interior e da Economia, de 12 de Janeiro de 1974, publicado no *Diário do Governo* n.º 91 (II Série), de 18 de Abril de 1974, p. 2629.

Mas a importância desta Federação haveria de extravasar para lá do distrito de Santarém; a percepção por parte de alguns municípios de distritos confinantes da importância e maior eficácia da exploração conjunta das redes eléctricas leva-os a pedir a adesão¹¹⁵⁰, como foram os casos dos municípios Azambuja, Arruda dos Vinhos e de Sobral de Monte Agraço, todos do distrito de Lisboa, que viriam a integrar a Federação de Municípios do Ribatejo em Janeiro, Março e Abril de 1973, respectivamente; e de Vila de Rei, do distrito de Castelo Branco, que viria a integrar a Federação em Julho de 1973.

No caso desta Federação, a integração destes 14 municípios nesta entidade implicou a cessação da exploração de serviços eléctricos por 13 deles; a excepção foi o município de Coruche aonde a rede eléctrica tinha sido explorada pela HEAA, enquanto nos restantes 13, Alcanena, Alpiarça, Cartaxo, Constância, Golegã, Mação, Santarém, Sardoal e Vila Nova da Barquinha, todos do distrito de Santarém, Vila de Rei, do distrito de Castelo Branco, e Arruda dos Vinhos, Azambuja e Sobral de Monte Agraço, a sua integração nesta Federação fez cessar a sua acção no sector eléctrico.

4) Setúbal

Seguiu-se em finais de Dezembro de 1971 a constituição da Federação de Municípios do Distrito de Setúbal, que englobava os municípios de Alcácer do Sal, Grândola, Moita, Montijo, Palmela, Santiago do Cacém, Seixal, Setúbal e Sines¹¹⁵¹. Também neste caso a integração das redes eléctrica dos municípios de Alcácer do Sal, Grândola, Santiago do Cacém e Sines – ou seja, os concelhos mais a sul do distrito – estava prevista para mais tarde, porventura pela mesma razão atrás proposta, ou seja, desadequação da rede de interligação e transporte de energia existente para a exploração conjunta das redes destes municípios.

Esta Federação arrancou em Outubro de 1972 com os municípios do Montijo e de Setúbal e, porventura, também os de Alcácer do Sal, Moita, Palmela e do Seixal; em Janeiro de 1973 foi a vez do município de Grândola integrar esta Federação; Santiago do Cacém terá integrado os seus serviços eléctricos entre 1974 e 1975; e, finalmente, a Câmara Municipal de Sines integrou a sua rede eléctrica na Federação em Julho de 1975. Foi esta a área geográfica máxima que esta Federação atingiu.

A integração destes 9 municípios nesta Federação implicou a cessão da actividade, pelo menos de forma directa, de 7 Câmaras Municipais que exploravam serviços eléctricos, Alcácer do Sal, Grândola, Moita, Montijo, Santiago do Cacém, Setúbal e Sines. As redes eléctricas nos concelhos de Palmela e do Seixal eram, até aí, exploradas pela UEP.

¹¹⁵⁰ Despacho conjunto dos Ministérios do Interior e da Economia, de 15 de Janeiro de 1972, publicado no *Diário do Governo* n.º 35 (II Série), de 11 de Fevereiro de 1972, p. 844.

¹¹⁵¹ Decreto-Lei n.º 593/71, de 28 de Dezembro, emanado dos Ministérios do Interior e da Economia, e publicado no *Diário do Governo* n.º 301 (I Série), de 28 de Dezembro de 1971, pp. 2004-2006.

5) Distrito de Faro

A Federação de Municípios do Distrito de Faro foi constituída em Janeiro de 1972, e dela faziam parte os municípios de Albufeira, Faro, Loulé, Olhão, São Brás de Alportel, Silves, Tavira e de Vila Real de Santo António¹¹⁵².

O início da actividade desta Federação ocorreu em Novembro de 1972 com a integração plena da rede eléctrica do concelho de Faro – e, porventura, também a de Olhão – já sob a responsabilidade da Federação. Seguir-se-ia a exploração alargada aos restantes municípios referidos a partir de Janeiro de 1973.

No caso desta Federação que era constituída por 8 municípios, a integração dos serviços eléctricos de 7 deles – Albufeira, Faro, Loulé, São Brás de Alportel, Silves, Tavira e Vila Real de Santo António – nesta entidade, implicou a cessação da sua acção no sector: No município de Olhão a rede eléctrica tinha sido explorada, até então, pela AES.

6) Trás-os-Montes e Alto Douro

Seguiu-se em Junho de 1972 a constituição da Federação de Municípios de Trás-os-Montes, e que englobava a totalidade dos 12 concelhos do distrito de Bragança – Alfândega da Fé, Bragança, Carrazeda de Ansiães, Freixo de Espada-à-Cinta, Macedo de Cavaleiros, Miranda do Douro, Mirandela, Mogadouro, Torre de Moncorvo, Vila Flor, Vimioso e Vinhais – e 12 (dos 14) concelhos do distrito de Vila Real, os de Alijó, Boticas, Chaves, Mesão Frio, Montalegre, Murça, Ribeira de Pena, Sabrosa, Santa Marta de Penaguião, Valpaços, Vila Pouca de Aguiar e Vila Real¹¹⁵³.

Esta Federação, tal como as restantes, tinha como objectivo central a administração e a exploração conjunta da rede eléctrica de distribuição em baixa tensão mas, e de forma clara, expressava a intenção de os municípios que a integravam alargarem as suas competências a outras áreas aonde se debatiam com problemas de eficácia e de desenvolvimento de alguns serviços, nomeadamente os de abastecimento de água e da viação rural.

Esta Federação era, do ponto de vista geográfico, aquela que abrangia uma área maior que correspondia à quase totalidade dos dois distritos transmontanos. As excepções eram apenas os concelhos de Mondim de Basto e do Peso da Régua; nestes casos, e ao invés do que acontecia com a generalidade dos concelhos destes distritos, as redes de distribuição de energia eléctrica eram exploradas por entidades concessionárias, enquanto nos restantes a exploração deste serviço era realizada pelas respectivas Câmaras o que facilitava a sua inclusão nesta entidade, enquanto naquelas aonde essa exploração era realizada por concessionários de natureza diferente era mais difícil a sua adesão. No caso do município de Mondim de Basto este,

¹¹⁵² Decreto-Lei n.º 5/72, de 5 de Janeiro, emanado dos Ministérios do Interior e da Economia, e publicado no *Diário do Governo* n.º 3 (I Série), de 5 de Janeiro de 1972, pp. 31-33.

¹¹⁵³ Decreto-Lei n.º 199/72, de 17 de Junho, emanado dos Ministérios do Interior e da Economia, e publicado no *Diário de Governo* n.º 140 (I Série), de 17 de Junho de 1972, pp. 785-787.

conjuntamente com os de Celorico de Basto e de Cabeceiras de Basto, estava integrado nos Serviços Federados da Região de Basto, como atrás referido, situação adoptada nos anos 1930 e que se manteria até ao início dos anos 1980; no concelho de Peso da Régua a empresa concessionária era a CHENOP, que explorava a rede eléctrica deste a sua inauguração em Janeiro de 1911 e que viria a manter até à sua nacionalização em 1975.

Embora formalmente se considerassem integrados nesta Federação os 24 concelhos atrás referidos, e aqui se considere isso como tal, a efectiva exploração conjunta da rede eléctrica destes concelhos nunca aconteceu realmente. Esta Federação que estabeleceu a sua sede na cidade de Vila Real escolheu também esta localidade para início da sua actividade; os serviços eléctricos desta Câmara integram a Federação a partir de Janeiro de 1973, constituindo este o arranque efectivo desta entidade, mas até à nacionalização do sector dois anos depois nenhuma outra transfere a exploração da sua rede eléctrica, situação que se manterá até à sua integração na EDP no final da década de 1970¹¹⁵⁴.

Em todos os 24 municípios que integraram esta Federação as respectivas redes eléctricas eram exploradas pelas Câmaras Municipais; a sua inclusão nesta entidade significou a redução, em igual expressão, do número de Câmaras que exploravam serviços eléctricos¹¹⁵⁵.

7) Distrito de Viseu

Ainda no decorrer de 1972 foi constituída mais uma Federação de Municípios, esta incluindo alguns municípios do distrito de Viseu, como Castro Daire, Mangualde, Mortágua, Nelas, Resende, Santa Comba Dão e Viseu, ou seja, apenas 7 dos 24 municípios deste distrito¹¹⁵⁶. Em meados de 1973 o município de Penalva do Castelo solicitaria a sua inclusão na Federação de Municípios do Distrito de Viseu, pretensão que seria autorizada em finais desse mesmo ano¹¹⁵⁷; seria esta a extensão máxima da área desta entidade.

Esta Federação que estava sediada na cidade de Viseu iniciou a sua actividade apenas com a rede eléctrica de Castro Daire em Julho de 1973; seguiu-se o concelho de Viseu em Novembro de 1973, enquanto os concelhos de Mangualde, Nelas, Resende e Penalva do Castelo, que dela faziam parte apenas o foram fazendo de forma gradual – nalguns casos apenas formalmente, não efectivamente –, terminando este processo com a integração da rede eléctrica de Mortágua em Outubro de 1980 e, finalmente, da rede eléctrica de Santa Comba Dão em Fevereiro de 1982¹¹⁵⁸.

¹¹⁵⁴ Ainda assim considera-se a inclusão efectiva destes municípios na Federação de Municípios de Trás-os-Montes e Alto Douro; a razão prende-se com a referência que diversas fontes oficiais fazem nesse sentido mas, reitera-se, que a inclusão real das redes eléctricas destes municípios numa Federação com uma administração centralizada nunca aconteceu.

¹¹⁵⁵ Como atrás referido, o Relatório elaborado pela CIPED considera, erradamente, integrantes desta Federação os municípios de Armamar, São João da Pesqueira, Tabuaço e Tarouca, todos do distrito de Viseu (ACC, *Relatório da Comissão de Estudo da Integração da Pequena Distribuição (CIPED)*, 1.º volume, Capítulo I, p. 25 (Quadro 8).

¹¹⁵⁶ Decreto-Lei n.º 528/72, de 19 de Dezembro, emanado dos Ministérios do Interior e da Economia, e publicado no *Diário do Governo* n.º 293 (I Série), de 19 de Dezembro de 1972, pp. 1994-(1)-1994-(3).

¹¹⁵⁷ Despacho conjunto dos Ministérios do Interior e da Economia, de 6 de Novembro de 1973, e publicado no *Diário do Governo* n.º 295 (II Série), de 20 de Dezembro de 1973, p. 8556.

¹¹⁵⁸ Também nesta Federação ocorreram integrações apenas formais e não efectivas, casos dos municípios de Mangualde, Nelas, Resende e Penalva do Castelo (neste último caso a rede eléctrica era explorada pela EHESE desde Setembro de 1971, pelo que

Em 5 dos 8 dos municípios – Castro Daire, Mortágua, Resende, Santa Comba Dão e Viseu – que integraram esta Federação, as redes eléctricas eram exploradas pelas respectivas Câmaras Municipais pelo que, com a sua adesão a esta entidade, deixam de se considerar estas redes eléctricas como exploradas por Câmaras; nas restantes 3 – Mangualde, Nelas e Penalva do Castelo – as redes eléctricas eram exploradas pela EHESE.

8) Castelo Branco

A Federação de Municípios do Distrito de Castelo Branco foi a última a constituir-se para a exploração conjunta das redes de distribuição de energia eléctrica em baixa tensão, e incluía apenas 6 (dos 11) municípios deste distrito, Castelo Branco, Idanha-a-Nova, Oleiros, Proença-a-Nova, Sertã e Vila Velha de Ródão¹¹⁵⁹. De fora desta entidade ficavam os municípios de Belmonte e da Covilhã, cujas Câmaras Municipais manteriam a exploração directa dos seus serviços eléctricos até à 2.ª metade dos anos 1980; o do Fundão cuja rede eléctrica estava concessionada à CEB e, por isso, seria nacionalizada em 1975; o de Penamacor aonde a empresa concessionária era a EHESE, que seria também nacionalizada; e o de Vila de Rei, embora neste caso este município optasse, devido à proximidade, por integrar a vizinha Federação de Municípios do Ribatejo em Julho de 1973, ou seja, em data anterior à constituição desta Federação.

Também neste caso a efectiva integração das redes eléctricas destes municípios nesta entidade foi mais formal do que efectiva; a debilidade da rede de interligação entre estes municípios, agravada com as significativas distâncias entre estes concelhos e a fraca densidade populacional dispersa, ainda por cima, pelo território, não permitiria uma eficaz e imediata harmonização na administração e na exploração da rede eléctrica dos municípios que a compunham. Pode até considerar-se que esta Federação nunca funcionou como tal; os vários municípios continuaram com os seus próprios projectos limitando-se a reunir, de forma muito ocasional, para harmonizar alguns procedimentos e darem conta do andamento dos trabalhos¹¹⁶⁰.

Dos 6 municípios que constituíram esta Federação em 3 as redes eléctricas eram exploradas por concessionários, em Castelo Branco e em Vila Velha de Ródão pela HEAA, e em Proença-a-Nova pela Santa Casa da Misericórdia local; nos restantes 3 municípios – Idanha-a-Nova, Oleiros e Sertã – eram as Câmaras Municipais a explorar a rede eléctrica que, por via da sua integração naquela entidade deixam se ter serviços eléctricos próprios.

quando foi nacionalizada a sua exploração passou para a tutela EDP após a sua criação); uma vez que as diversas fontes oficiais consideram estes municípios como integrantes da Federação, optou-se por considerar essa situação como válida.

¹¹⁵⁹ Decreto-Lei n.º 392/73, de 4 de Agosto, emanado dos Ministérios do Interior e da Economia, e publicado no *Diário do Governo* n.º 182 (I Série), de 4 de Agosto de 1973, pp. 1367-1369.

¹¹⁶⁰ Embora as fontes oficiais se refiram à existência da Federação como englobando estes concelhos, nenhuma outra fonte confirma a efectiva integração dos serviços eléctricos destes municípios nesta Federação; mantendo o mesmo critério de considerar os municípios como efectivamente federados, já anteriormente referido para outros casos, também aqui se considerarão estes 6 municípios integrantes desta Federação desde finais de 1973.

Balanço

A constituição de Federações de Municípios e integração nestas entidades de muitas dezenas de Câmaras Municipais foi a maior responsável pela diminuição do seu número no sector eléctrico. A passagem dos serviços eléctricos das Câmaras para as Federações foi, respectivamente de:

- 24 para a de Trás-os-Montes e Alto Douro;
- 13 para a do Ribatejo;
- 12 para a de Évora e Portalegre;
- 7 para a de Faro;
- 7 para a de Setúbal;
- 5 para a de Leiria;
- 5 para a de Viseu;
- e 3 para a de Castelo Branco.

Ou seja, um total de 76 Câmaras Municipais tinha deixado de explorar serviços eléctricos com a integração das suas redes nas Federações de Municípios, como já atrás referido.

3.2. As iniciativas privadas

Recorde-se que as entidades privadas que intervieram no sector eléctrico até final de 1944, em número de 279, foram divididas entre: 119 sociedades eléctricas; 27 cooperativas eléctricas; 78 sociedades em que a actividade eléctrica era acessória; 14 comissões de iniciativa informais; 37 iniciativas individuais; e 4 iniciativas diversas.

Deste número “apenas” 178 agentes estavam em actividade em finais de 1944, ou seja, das 279 iniciativas que tinham desenvolvido a sua acção no sector eléctrico dentro deste período, 101 entidades tinham já cessado a sua actividade neste sector¹¹⁶¹ à entrada de 1945. A redução no número de agentes tinha sido assim distribuída:

a) das 119 sociedades eléctricas 35 tinham cessado actividade

- 11 (das 74) que actuavam em áreas de âmbito inferior ao concelho - *Central (A) Eléctrica de Algés, Lda* (Oeiras); *Eléctrica de Mafra* (Mafra); *Empresa de Electricidade de Aldegalega, Lda* (Montijo); *Empresa Eléctrica de Mangualde, Lda* (Mangualde); *Empresa Eléctrica Nespereira, Arcozelo, Lda* (Gouveia); *Empresa Electro-Oceânica* (Aveiro); *Gerardo Ferrão, Ubach & C.ª* (*Eléctrica Sampaiense*) (Gouveia); *Sociedade de Iluminação de São João da Madeira, Lda* (São João da Madeira); *Sociedade Eléctrica de Ferreiros, Lda* (Anadia); *Sociedade Eléctrica de Sangalhos, Lda* (Anadia); e *Viana, Abrantes & C.ª* (“*Empresa Produtora de Electricidade de Penafiel*”) (Penafiel);

¹¹⁶¹ A indicação das entidades terem terminado a sua actividade no sector eléctrico não implica, necessariamente, que essas entidades tenham cessado toda a sua actividade, excepto as sociedades que tinham como única actividade a energia eléctrica.

- 11 (das 16) com área de influência na área de um concelho - *Companhia da Luz Eléctrica* (Porto); *Companhia Eléctrica Figueirense* (Figueira da Foz); *Companhia Geral de Electricidade* (Espinho); *Companhia Portuguesa de Iluminação e Tracção de Ovar* (Ovar); *Companhia Productora de Electricidade nas Caldas da Rainha* (Caldas da Rainha); *Companhia de Electricidade de Faro* (Faro); *Companhia Eborense de Electricidade* (Évora); *Companhia de Electricidade de Torres Vedras* (Torres Vedras); *Empresa de Electricidade Felgueirense, Lda* (Felgueiras); *Paradinas & C.^a / Companhia «A Eléctrica Viseense»* (Viseu); e *Sociedade Energia Eléctrica do Porto* (Porto);
 - 11 (das 24) com área de influência em mais de um concelho - *Companhia Electro-Hidráulica de Portugal*; *Companhia Hidro-Eléctrica do Varosa*; *Companhia Portuguesa de Energia Eléctrica*; *Electro Indústria do Norte*; *Empresa de Luz Eléctrica A Marofa, Lda*; *Empresa Eléctrica de São Pedro, Lda*; *Galhardo & C.^a*; *Granados & Comandita*; *Internacional (A)*; *Sociedade de Electricidade do Norte de Portugal*; e *Sociedade de Electrificação Rural e Urbana*;
 - 2 (das 5) sociedades estrangeiras - *Leiras & Comesãna* (Sociedade Electricista de Tuy); e *United Electric Ligth & Power Supply, C.^a, Ltd (Moon Longhlin & C.^a)*;
- b) das 27 cooperativas eléctricas 3 cessaram a sua actividade
- *Cooperativa Eléctrica de Alpalhão e Grada de Vilanova* (Anadia); *Cooperativa Eléctrica de S. João de Azenha* (Anadia); e *Cooperativa Eléctrica Ponterrolense* (Torres Vedras);
- c) das 78 sociedades em que a actividade eléctrica era acessória, 35 cessaram a sua actividade no sector
- 9 (das 37) sociedades com actuação em área inferior á área do concelho - *Alves, Mendanha & C.^a* (Ericeira, Mafra); *Companhia Carris de Ferro do Porto* (Porto); *J. Guimarães Pinheiro, Lda* (Praia de Santa Cruz, Torres Vedras); *João de Oliveira Casquilho, Lda* (Asseiceira, Tomar); *Moagem & Luz, Lda* (Vale de Prazeres, Fundão); *Ricardo Marques & Pereira, Lda* (Cortes, Leiria); *Silva, Alves & C.^a* (Landim, VN Famalicão); *Sociedade de Lanifícios, Lda* (Tortozendo, Covilhã); e *Sociedade para o Melhoramento dos Banhos do Luso / Sociedade da Água de Luso* (Luso, Mealhada);
 - 24 (das 36) sociedades com actuação na área de um concelho - *Agapito José de Carvalho & C.^a* (Chaves); *Cabral & C.^a, Lda* (Torres Vedras); *Companhia de Moagem e Electricidade, Lda* (Estremoz); *Companhia do Caminho de Ferro de Cintra à Praia das Maças / Companhia Cintra ao Oceano* (Sintra); *Companhia do Gás do Porto* (Porto); *Companhia Sintra-Atlântico* (Sintra); *Competidora Industrial e Comercial de Arganil* (Arganil); *Electro-Moagem do Marco, Lda* (Marco de

Canaveses); *Electro-Moagem Lda* (Castelo Branco); *Empresa de Explorações Comerciais e Industriais, Lda* (Portalegre); *Empresa Industrial Alto Minho, Lda* (Monção); *Ferreira & Antunes* (Torres Novas); *Ferreira & Sobrinho* (Almeida); *Gáz de Lisboa* (Lisboa); *Jean Bourdain & C.^a* (Tomar); *João Patrício Alvares Ferreira, Lda* (Reguengos de Monsaraz); *Mendes Baptista, Lda* (Alcácer do Sal); *Nova Empresa de Moagens de Castelo Branco, Lda* (Castelo Branco); *Pinto Basto, Salgueiro, Lda* (Miranda do Corvo); *Portalegre (A) Industrial, Lda* (Portalegre); *Rincon, Trovijano & C.^a* (Portalegre); *Rosado & Antunes, Lda* (Alter do Chão); *Sociedade Moderna de Engenharia, Lda* (Gavião); e *Xavier António Rosado, Lda* (Alter do Chão);

- 2 (das 5) sociedades com actuação em mais do que um concelho - *Companhia Elvense de Moagens a Vapor*, e *Companhia Industrial de Vila Franca e Bomfim, Lda*;

d) das 14 comissões de iniciativa informais 7 tinham terminado a sua actividade

- Comissão de Iniciativa de Fontes (Santa Marta de Penaguião); Comissão Instaladora da Luz Eléctrica (Caldas de Moledo, Fontelas, Peso da Régua); Comissão Instaladora da Luz Eléctrica (Loureiro, Peso da Régua); Comissão Instaladora da Luz Eléctrica em Corvaceira (Cambres, Lamego); Comissão Instaladora de Electricidade (São Martinho do Vale, VN Famalicão); Comissão Instaladora de Luz Eléctrica em Pousada (Cambres, Lamego); e Sociedade de Luz Eléctrica (Pousada, Lamego);

e) das 37 iniciativas individuais 19 tinham terminado a sua acção neste sector

- 6 (das 19) iniciativas levadas a cabo apenas num local - Altino Dias Pinheiro (Oliveira, Mesão Frio); Carlos da Costa e Melo (Mourisca do Vouga, Águeda); João Carapito Donas (Covilhã); José Mendes Oliva Pires / José Borges Rodrigues (Gouveia); Manuel António Laíns (Carregado, Alenquer); e Mário Marques /Joaquim dos Santos Boavida (Fundão);
- 13 (das 18) iniciativas individuais de âmbito concelhio - Abel de Mesquita Guimarães (Montalegre); António Rosado Caeiro (Reguengos de Monsaraz); Bento Fialho Prego (Reguengos de Monsaraz); Eduardo Magalhães da Costa Freire (Pinhel); Emílio Biel (Vila Real); Francisco da Costa Lima (Trancoso); Humberto Esteves Mendes Correia (Vagos); João de Andrade Bastos Ribeiro (Sousel); Joaquim Matias Lopes (Fundão); José Avelino Martins Júnior (Reguengos de Monsaraz); Manuel de Sousa Martins (Reguengos de Monsaraz); Maria da Soledade Correia Teles Diniz (Castanheira de Pêra); e Neutel de Mesquita (Mesão Frio);

f) das 4 iniciativas diversas, 2 tinham já acabado a sua actividade no sector

- a Casa da Nazaré (Nazaré); e a “Empresa Eléctrica Abrantina, Lda” (Abrantes).

Em suma, à entrada de 1945 os 178 agentes privados intervenientes no sector eléctrico estavam assim distribuídos: 84 sociedades eléctricas, das quais 63 actuavam numa área inferior ao

concelho, 5 na área de um concelho, 13 em mais de um concelho e 3 eram estrangeiras; 24 cooperativas eléctricas; 43 empresas em que a actividade eléctrica era acessória; 7 comissões de iniciativa informais; 18 iniciativas individuais; e 2 iniciativas “diversas”.

Também o grupo das iniciativas privadas no que respeita à sua evolução ao longo deste período sofreu uma significativa mutação; não só em número de agentes envolvidos que foi tendencialmente mais baixo, e pelo não aparecimento de quaisquer agentes nalguns grupos que tão significativos tinham sido no período anterior mas, e principalmente, pelo aparecimento de novos agentes e de uma dimensão e significado sem paralelo no período anterior.

No período que decorre de 1945 até à nacionalização do sector em Abril de 1975 participaram, para além dos 178 agentes privados já referidos, mais 42 entidades de natureza privada no processo de electrificação nacional. De acordo com a sua natureza jurídica e representatividade, a sua distribuição foi a seguinte:

- a) 19 sociedades eléctricas;
- b) 9 iniciativas individuais;
- c) 8 empresas em que a energia eléctrica era acessória;
- d) 4 cooperativas eléctricas;
- e) e 2 iniciativas diversas.

Face ao conjunto de agentes intervenientes no sector eléctrico até 1944, nota-se a significativa diminuição de agentes, bem como uma certa especialização dos agentes do sector uma vez que se anteriormente havia dezenas de empresas de outros sectores a explorar concessões eléctricas; neste período esse tipo de agentes, pelos menos os que neste período iniciaram a sua actividade neste sector, foram em número reduzido, apenas 8. Mas, e muito mais importante foi a dimensão das empresas eléctricas que neste período vão atingir uma dimensão muito expressiva, e ainda o aparecimento de novas sociedades eléctricas, as designadas “mistas”, que eram as constituídas com significativa participação de capitais estatais, e já referidas no capítulo anterior.

a) as sociedades eléctricas (19)

As sociedades eléctricas que se envolveram no processo de electrificação do País após 1944 foram 19; estavam distribuídas entre as 9 que actuavam numa área inferior à de um concelho, as 4 que exploraram redes de distribuição em mais de um concelho, e as 6 com participação estatal que, como atrás referido, tinham como objectivos a produção e o transporte e, pontualmente, o fornecimento em alta tensão a algumas actividades industriais, como a indústria química, por exemplo. As 9 sociedades que exploraram redes eléctricas em áreas inferiores à área do concelho foram:

- a *Eléctrica, Lda (A)*¹¹⁶² (Vila Nova de Famalicão); que assumiu em finais de 1952 a concessão da rede eléctrica em Vila Nova de Famalicão, até aí explorada pela *J. Carvalho & C.ª*, e que viria a explorar até à sua integração na EDP em finais de Outubro de 1984;

- a *Carneiro, Borges & C.ª, Lda* (“A Eléctrica do Telhado”) (Telhado, Vila Nova de Famalicão); inaugurou a rede no início dos anos 1950 e manteve a sua exploração até Julho de 1974, altura em que a principal concessionária no concelho, a *Eléctrica, Lda (A)*, assumiu esta concessão;

- a *Eléctrica de Guilhabreu, Lda* (Guilhabreu, Vila do Conde); inaugurou a sua rede eléctrica em 1946 e explorou-a até Junho de 1970, altura em que os Serviços Municipalizados de Vila do Conde tomaram conta da rede;

- a *Empresa Eléctrica da Raimonda, Lda* (Codeços, Paços de Ferreira); inaugurou a rede eléctrica em 1946, tendo-a explorado até Setembro de 1960, altura em que a Câmara Municipal local resgatou essa concessão;

- a *Empresa Electrificadora de Salto* (Salto, Montalegre); aproveitando a proximidade dos grandes aproveitamentos da HICA construídos neste concelho, esta firma inaugura em 1952 uma rede eléctrica que vai manter até meados dos anos 1970, quando integra a sua rede na Federação de Municípios de Trás-os-Montes e Alto Douro;

- a *Sociedade Eléctrica de Paço-Vieira, Lda* (Paço-Vieira, Guimarães); inaugurou em 1953 a sua rede eléctrica, que viria a explorar até o grande concessionário no concelho, a *Bernardino Jordão, Filhos & C.ª*, assumir essa responsabilidade cerca de 1967;

- a *Sociedade Eléctrica de Pindelo, Lda* (Pindelo, Oliveira de Azeméis); inaugurou a sua rede eléctrica em 1949, e explorou-a até finais de 1967, altura em que os Serviços Municipalizados da Câmara Municipal de Oliveira de Azeméis tomaram conta desta concessão;

- a *Sociedade Electrificadora de Carregosa, Lda* (Carregosa, Oliveira de Azeméis); inaugurou a rede em Dezembro de 1950 e explorou-a até Abril de 1970; tal como a anterior foi integrada nos Serviços Municipalizados do concelho;

- e a *Sociedade Electrificadora do Vale de Mesio* (Covas, Lousada); inaugurou a sua rede eléctrica no início dos anos 1950, e vai manter a sua exploração até Junho de 1981, altura em que foi integrada na EDP.

Estas iniciativas tinham alguns aspectos em comum com as iniciativas semelhantes já em curso, como o não produzirem energia e a sua acção ser circunscrita a apenas um lugar. Também aqui era evidente a crescente importância das grandes empresas eléctricas pois estas sociedades eram abastecidas por algumas das maiores empresas eléctricas do País: pela UEP foram abastecidas as sociedades de Guimarães, Oliveira de Azeméis, Paços de Ferreira e Vila do Conde; pela CHENOP as duas de Vila Nova de Famalicão; a de Lousada pela ED; e a de Montalegre era abastecida pelas *Minas da Borralha*, mas esta, por sua vez, era abastecida pela

¹¹⁶² Constituída em Fevereiro de 1924 na sequência da alteração do pacto da anterior firma, a *Dias Costa & C.ª*.

HICA. Ou seja, todas estas iniciativas operavam na órbita das grandes companhias eléctricas em iniciativas locais sem grande expressão de área abrangida, no consumo – excepção para a *Eléctrica, Lda (A)* cuja rede eléctrica abrangia Vila Nova de Famalicão e alguns lugares próximos, e que tinha um consumo significativo – ou na população abrangida; eram, por norma, semelhantes às comissões de iniciativa nos objectivos só que organizadas empresarialmente.

Característica observável era a distribuição geográfica destes agentes; também neste caso a sua acção decorria em áreas do norte do País aonde já operavam muitos agentes, casos dos distritos do Porto (3), Braga (3), Aveiro (2) e Vila Real (1).

O segundo grupo aqui considerado, o das empresas eléctricas que exploraram redes eléctricas em vários concelhos, era constituído apenas por 4 firmas:

- a *Companhia Eléctrica do Alentejo e Algarve*¹¹⁶³;

- a *Eléctrica Transmontana* que desenvolveu a sua acção nos concelhos de Aguiar da Beira, Meda e Vila Nova de Foz Côa, do distrito da Guarda, e Moimenta da Beira, São João da Pesqueira, Sernancelhe e Vila Nova de Paiva, do distrito de Viseu, apenas no decorrer de alguns anos durante a década de 1950; empresa criada para a distribuição de energia pela HEP, empresa que acabou por a extinguir e resgatar para si a exploração directa de todas aquelas concessões, cerca de 1957;

- a *Hidro-Eléctrica do Côa* que explorou as redes eléctricas dos concelhos de Almeida, Figueira de Castelo Rodrigo e Pinhel, do distrito da Guarda, apenas entre Outubro de 1949 e Outubro de 1955; tinha adquirido a concessão destas três redes eléctricas à *Electro Moagem de Riba-Côa, Lda* no intuito de se posicionar com vista ao aproveitamento hidroeléctrico do rio Côa – pretensão infrutífera como atrás já foi referido –; acabaria por ceder estas concessões à EHESE;

- e a *Sociedade Eléctrica do Oeste*¹¹⁶⁴.

Neste período, e como já referido, surge um novo tipo de sociedades eléctricas, as que embora sendo privadas tinham capitais públicos, e como objectivo prioritário a produção de energia eléctrica e o seu transporte para abastecimento das grandes companhias distribuidoras. Como referido foram 6 as sociedades com estas características¹¹⁶⁵: a *Companhia Nacional de Electricidade*; a *Companhia Portuguesa de Electricidade*; a *Empresa Termoeléctrica Portuguesa*; a *Hidro Eléctrica do Cávado*; a *Hidro Eléctrica do Douro*; e a *Hidro Eléctrica do Zêzere*. As últimas 4 eram empresas de produção de energia, sendo a primeira destinada à produção de energia de origem termoeléctrica e as restantes à energia hidroeléctrica; enquanto a *Companhia Nacional de Electricidade* era uma empresa com a finalidade de interligar as centrais das empresas produtoras entre si e com as redes dos centros consumidores e das grandes empresas eléctricas do País. A *Companhia Portuguesa de Electricidade* foi constituída por fusão de todas as referidas, em finais

¹¹⁶³ Esta companhia já foi tratada de forma detalhada no capítulo anterior.

¹¹⁶⁴ Tal como a CEAL, também esta sociedade foi tratada no capítulo anterior.

¹¹⁶⁵ A apreciação destas sociedades foi feita de forma detalhada no capítulo anterior.

dos anos 1960, centrando em si as finalidades de todas elas; esta empresa foi a última a intervir no sector eléctrico a ser constituída em Portugal, antes da nacionalização.

b) iniciativas individuais (9)

O conjunto de iniciativas protagonizadas a título individual foi apenas de 9 e, também aqui, a quase totalidade delas dependia de abastecimento da energia das grandes companhias eléctricas, com uma ou outra excepção. Tal como as restantes iniciativas protagonizadas por muitas sociedades eléctricas e comissões de iniciativa, tinham um âmbito geográfico muito reduzido, significando que em muitos casos estavam confinadas a apenas um lugar ou um conjunto de pequenos locais confinantes uns com os outros. Apenas uma destas iniciativas escapa a este “perfil”, a protagonizada na exploração da rede eléctrica de Barrancos, mas mesmo aqui era confinada apenas a esta vila.

As 9 iniciativas individuais que iniciaram a exploração de redes eléctricas depois de 1944 foram as seguintes:

- Adelino da Costa e Silva (Bagunte, Vila do Conde); explorou esta rede eléctrica desde 1952, com a energia que lhe era fornecida pela CHENOP, e até Dezembro de 1976, quando os Serviços Municipalizados de Vila do Conde resgataram esta concessão;

- António Gomes Ferreira da Costa (Joane e Mogege, Vila Nova de Famalicão); adquire a rede eléctrica de Joane à firma *Artur Gomes & Filhos, Lda*, em 1966, e a de Mogege à *Empresa Fabril do Minho, Lda* em 1969; abastece-as com a energia fornecida pela UEP; em ambos os casos vai explorar estas redes eléctricas até Novembro de 1984, altura em que são integradas na EDP;

- António Magalhães (Vermoim, Vila Nova de Famalicão); este industrial ligado ao fabrico de tecidos adquiriu a Horácio Correia de Azevedo em 1955 rede eléctrica de Vermoim, que abasteceu com a energia recebida da UEP, e que acabou por trespassar para Joaquim Ferreira de Carvalho em 1961;

- Horácio Correia de Azevedo (Vermoim, Vila Nova de Famalicão); inaugurou a rede eléctrica em Vermoim em 1945 com a energia fornecida pela UEP e, como referido, trespassou a concessão para António Magalhães em 1955¹¹⁶⁶;

- João de Moura Guedes (Penajóia, Lamego; Barqueiros, Mesão Frio; e Barrô, Resende); este industrial adquire à Comissão Instaladora de Electricidade em Continha em 1965, estas três pequenas concessões, que abastece com a energia que lhe é fornecida pela CHENOP, e que vai explorar até a EDP tomar conta desta rede em finais dos anos 1970¹¹⁶⁷;

¹¹⁶⁶ Esta rede eléctrica tinha, por esta altura, apenas 95 consumidores (*Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1955*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1956, pp. 82-83).

¹¹⁶⁷ A rede explorada por este concessionário abrangia os lugares de Registo (freguesia de Barqueiros, Mesão Frio), Barco, Bernardo, Ribeira de S. Gonçalo, Valonguinho e Vinha (todos da freguesia de Barrô, Resende), e alguns lugares da freguesia de Penajóia; em 1975 a rede tinha 4, 64 e 143 consumidores, respectivamente (*Estatística das instalações eléctricas em Portugal (Metrópole). Ano de 1975*, Lisboa, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1977, pp. 572-573, 598-599 e 610-611).

- Joaquim Ferreira de Carvalho (Vermoim, Vila Nova de Famalicão); adquire a concessão da rede eléctrica de Vermoim em 1961, abastece-a com a energia da UEP, e explora-a até Outubro de 1984, quando foi integrada na rede da EDP;

- Manuel dos Santos Carneiro Leão / Ângelo Carneiro Leão (Frazão, Paços de Ferreira); inauguram em Frazão em 1963 uma pequena rede eléctrica – apenas 17 consumidores¹¹⁶⁸ – que abastecem com a energia fornecida pela UEP, e que vão manter até cerca de 1967 quando a Câmara Municipal de Paços de Ferreira resgata esta concessão;

- Manuel Ferreira de Araújo (Entre Pontes, da freguesia de Lago, Amares); inaugurou em 1947 esta rede eléctrica, que vai explorar com a energia fornecida pela UEP – eram apenas 8 consumidores em meados dos anos 1950¹¹⁶⁹ – até Julho de 1960, quando a Câmara Municipal de Amares resgata esta rede e a integra na sua;

- Sebastião Macias Barroso / Francisco José Ortega Perez (Barrancos); exploram a rede desde Julho de 1945, após a liquidação da anterior concessionária, a *Órtega Perez & C.^a* – de que tinham sido sócios – com os seus próprios meios de produção (que eram a central da anterior firma concessionária), até Abril de 1955 quando a Câmara Municipal local resgata a concessão para a explorar desde aí em diante¹¹⁷⁰.

Apenas em três destas iniciativas a exploração se manteve até à nacionalização do sector, tendo as restantes iniciativas sido resgatadas pelos concessionários de referência nessas áreas, e que na maioria destes casos eram as Câmaras Municipais.

c) empresas em que a energia eléctrica era acessória (8)

As empresas que tinham como actividade principal outra que não a electricidade, e que em tão significativo número se tinham envolvido no sector eléctrico no período anterior a 1945, após esta data foram apenas 8. Para este grupo a motivação foi, em alguns dos casos, a extensão e promoção das suas actividades; porque viam na exploração de pequenas redes eléctricas nas proximidades das instalações em que desenvolviam as suas actividades uma forma de as promover; é o caso das instalações ligadas ao turismo. As empresas, os lugares aonde desenvolveram a sua acção e o período em que o fizeram, e que constituem este grupo, foram: a *Empresa do Hotel Astória de Monfortinho, Lda* (Estância Termal de Monfortinho, Idanha-a-Nova; 1947-1981); a *Empresa Hoteleira do Gerêz, Lda* (Estância Termal das Caldas do Gerez, Terras do Bouro; 1948-1958); a *Leite & Oliveira* (Candoso, Guimarães; 1965-1981); a *Manuel António da Silva & C.^a* (Benavente; 1946-1953); a *Martinho Correia de Azevedo & C.^a*¹¹⁷¹ (Castelões, Vila Nova de Famalicão; 1959-1966); a *Sociedade Luz e Progresso, Lda* (São Pedro do Corval,

¹¹⁶⁸ *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1963*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1964, pp. 232-233.

¹¹⁶⁹ *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1955*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1956, pp. 60-61.

¹¹⁷⁰ Quando a Câmara Municipal de Barrancos tomou conta desta concessão a rede eléctrica tinha 379 consumidores (*Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1955*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1956, pp. 56-57).

¹¹⁷¹ Constituída em Novembro de 1935, com a denominação de *Martinho Correia, em Comandita*.

Reguengos de Monsaraz; 1948-1958); e a *Sociedade Ofir e Fão, Lda* (Praia de Ofir, Esposende; 1948-1972).

Apesar das empresas que constituem este grupo serem em reduzido número, coube a duas delas o pioneirismo da instalação da rede eléctrica nos respectivos concelhos:

- no concelho de Terras do Bouro, na estância termal das Caldas do Gerêz, a *Empresa Hoteleira do Gerêz, Lda* instalou e explorou uma rede eléctrica naquela localidade desde a sua inauguração em 1948 até Junho de 1958, quando a Câmara Municipal local resgatou esta concessão; neste concelho a rede eléctrica na vila sede de concelho foi inaugurada pela Câmara Municipal apenas em 1956;

- no concelho de Benavente a firma *Manuel António da Silva & C.ª* inaugurou a rede eléctrica nesta vila em meados de 1946, naquele que foi um dos últimos concelhos do distrito de Santarém a ter uma rede eléctrica (só o concelho de Salvaterra de Magos inaugurou uma rede eléctrica depois deste, em Novembro de 1948), rede que viria a explorar apenas até Janeiro de 1953, altura em que trespassa a concessão para a HEAA.

Quanto à participação das outras sociedades na exploração de redes públicas de distribuição de energia eléctrica, ela fez-se da seguinte forma por ordem cronológica:

- em Pedome, no concelho de Guimarães, a firma *Jaime da Cunha Guimarães & Filhos* inaugurou em 1947 uma pequena rede eléctrica local, que abastecia com a energia que lhe era fornecida pela CHENOP, e que explorou até 1961, quando a maior concessionária do concelho, a *Eléctrica, Lda (A)*, adquiriu a concessão;

- na Estância Termal de Monfortinho, a *Empresa do Hotel Astória de Monfortinho, Lda*, que tinha como objecto a exploração da indústria hoteleira e da energia eléctrica, foi concessionária de uma rede eléctrica pública desde a sua inauguração em meados dos anos 1940 – ainda antes da inauguração do seu hotel que ocorreu em Abril de 1948 – até integrar a sua rede eléctrica na EDP em Agosto de 1981; fê-lo inicialmente com a energia da sua central térmica e com a que recebia de outra companhia com instalações naquela Estância, a *Companhia das Águas da Fonte Santa de Monfortinho* e, mais tarde, com a energia recebida da HEAA;

- no concelho de Esposende, junto à Praia de Ofir, aonde a *Sociedade Ofir e Fão, Lda* estava a realizar alguns empreendimentos turísticos – já que o seu objecto era a exploração da indústria hoteleira e o turismo –, e no intuito de dotar aquele local com uma rede eléctrica pública que melhorasse aquela estância turística, esta firma inaugurou a luz eléctrica em Março de 1948, com a energia recebida da CHENOP; viria a manter a rede até Agosto de 1972, quando os Serviços Municipalizados de Esposende resgataram esta concessão;

- em Dezembro de 1948 foi a vez da *Sociedade Luz e Progresso, Lda*, da Aldeia do Mato, da freguesia de São Pedro do Corval, no concelho de Reguengos de Monsaraz, inaugurar naquela localidade uma rede eléctrica, que abastecia com a energia que produzia, e que explorou até Maio de 1958, altura em que a CEAL assume a exploração desta rede eléctrica;

- em Castelões, do concelho de Vila Nova de Famalicão, a sociedade local *Martinho Correia de Azevedo & C.^a*, explorou uma rede eléctrica com a sua própria energia, desde 1959 até 1966, quando a *Eléctrica, Lda (A)* resgatou esta concessão;

- finalmente em 1965, naquela que foi a última sociedade a iniciar a exploração de uma rede de distribuição eléctrica pública em Portugal, a sociedade vimaranense *Leite e Oliveira, Lda* inaugurou uma pequena rede eléctrica nas localidades de Veigas, Casas Novas, Codeçais, Igreja, Messaule, Otel e Vista Alegre¹¹⁷², da freguesia de Candoso, do concelho de Guimarães, com a energia que lhe era fornecida pela CHENOP, até Julho de 1981, altura em que essa rede passou para a *Bernardino Jordão, Filhos & C.^a*, principal concessionário neste concelho de Guimarães.

d) cooperativas eléctricas (4)

Como referido à entrada de 1945 existiam 24 cooperativas eléctricas a explorar redes de distribuição de energia eléctrica; após aquela data, apenas mais 4 cooperativas vieram a exercer essa actividade; foram elas: a *Cooperativa dos Consumidores de Energia Eléctrica de Souto Redondo* (São João de Ver, Feira); a *Cooperativa Eléctrica de Carvalha e Limeira* (Troviscal, Oliveira do Bairro); a *Cooperativa Eléctrica de Rocas* (Rocas, Sever do Vouga); e a *Sociedade Cooperativa Electrificadora de São Martinho de Parada de Todeia* (São Martinho de Parada de Todeia, Paredes).

Tal como quase todas as restantes em actividade, estas cooperativas tinham um âmbito local¹¹⁷³ e, para além disso, nenhuma tinha meios próprios de produção de energia, pois enquanto as 3 cooperativas do distrito de Aveiro – Souto Redondo; Carvalha e Limeira; e Rocas – eram abastecidas pela UEP, a de Paredes, do distrito do Porto, era abastecida pela *Eléctrica Duriense*. Considerando o início da actividade destas entidades por ordem cronológica, a sua participação no sector eléctrico foi a seguinte:

- a *Cooperativa Eléctrica de Carvalha e Limeira* (Troviscal, Oliveira do Bairro) inaugurou em finais dos anos 1940 uma pequena rede eléctrica na localidade do Troviscal, que viria a explorar até meados dos anos 1970, altura em que Câmara Municipal de Oliveira do Bairro resgatou a concessão;

- a *Cooperativa Eléctrica de Rocas* (Rocas, Sever do Vouga) inaugurou a sua rede eléctrica em Rocas em Fevereiro de 1949, explorando-a até finais de 1964, altura em que a Câmara Municipal de Sever do Vouga resgatou esta concessão;

- a *Cooperativa dos Consumidores de Energia Eléctrica de Souto Redondo* (São João de Ver, Feira) inaugurou em São João de Ver em Setembro de 1952 a sua rede, que viria a explorar até cerca de 1967, altura em que a Câmara Municipal da Feira tomou conta da exploração.

¹¹⁷² *Estatística das instalações eléctricas em Portugal (Metrópole). Ano de 1974*, Lisboa, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1976, pp. 208-209.

¹¹⁷³ A excepção era, como já referido, a *Cooperativa Eléctrica de Vale de Este* que tinha uma área de concessão que abrangia várias freguesias dos concelhos de Barcelos e de Vila Nova de Famalicão.

- e a *Sociedade Cooperativa Electrificadora de São Martinho de Parada de Todeia* (São Martinho de Parada de Todeia, Paredes), inaugurou a sua rede em meados dos anos 1960 e veio a explorá-la durante cerca de duas décadas, sendo integrada na EDP – caso único deste pequeno grupo – em Janeiro de 1988, ou seja, na mesma altura da integração de todos os concessionários de redes eléctricas neste concelho, incluindo a Câmara Municipal local e mais algumas cooperativas que tinham iniciado a exploração de outras redes eléctricas antes de 1945.

Em suma, às 24 cooperativas que à entrada de 1945 exploravam redes públicas de distribuição de energia eléctrica em Portugal juntaram-se, após essa data, mais 4, ou seja, neste período foram 28 as cooperativas eléctricas a explorar redes eléctricas. Como até 1944 tinha havido 3 cooperativas que tinham já abandonado a exploração de redes eléctricas conclui-se que foram 31 as cooperativas que tiveram intervenção no sector eléctrico em Portugal, em toda a história do sector.

e) e iniciativas diversas (2)

As iniciativas diversas intervenientes no sector eléctrico, e tal como no período anterior, continuaram a ser em reduzido número, tendo explorado novas redes eléctricas após 1944 apenas 2 iniciativas, as protagonizadas pela “Cooperativa Eléctrica da Pedreira” (Oiã, Oliveira do Bairro) e a “Iluminadora (A) Moderna, Lda” (Cabeçudos, Vila Nova de Famalicão)¹¹⁷⁴. Tinham em comum o facto de não terem meios próprios de produção de energia, recebendo-a da UEP, no caso da “Cooperativa Eléctrica da Pedreira”, e da CHENOP no caso da “Iluminadora (A) Moderna, Lda”.

A “Iluminadora (A) Moderna, Lda” inaugurou na localidade de Cabeçudos em Novembro de 1947 a sua rede eléctrica, que viria a explorar até 1969 quando a maior empresa concessionária no concelho de Vila Nova de Famalicão, a *Eléctrica, Lda (A)*, adquire esta concessão, de resto o que já vinha fazendo, como atrás referido, com outras pequenas concessões neste concelho.

A “Cooperativa Eléctrica da Pedreira” inaugurou na localidade de Pedreira, da freguesia de Oiã, em finais dos anos 1940 a sua rede eléctrica, que irá explorar até meados dos anos 1970 quando a Câmara Municipal de Oliveira do Bairro resgatou esta pequena concessão.

No processo de electrificação do País participaram 6 “iniciativas diversas”, 4 das quais tinham iniciado a sua actividade antes de 1944; destas, 2 tinham terminado a sua actividade no sector antes de 1944; após esta data mais 2 iniciativas com estas características exploraram redes eléctricas. Nenhuma delas explorava qualquer concessão de distribuição de energia eléctrica aquando da nacionalização.

¹¹⁷⁴ Destas entidades, apesar de terem denominações comerciais, não foi possível confirmar a sua efectiva forma empresarial, uma vez que era algo comum a utilização de designações sem que tal correspondesse à realidade; como tal incluem-se neste capítulo estas duas iniciativas mas que, face a novos dados, podem vir futuramente a ser incluídos noutros grupos.

Conclusão

Em jeito de balanço sobre os agentes que participaram no processo de electrificação do País, quer como distribuidores quer como produtores e distribuidores, de natureza pública ou privada foram, no total, 561, divididos entre as 240 iniciativas públicas e as 321 iniciativas privadas.

As 240 iniciativas públicas dividiram-se entre as protagonizadas pelas:

- Câmaras Municipais (189); das quais 179 iniciaram a sua actividade neste sector antes de 1944; e 10 após esta data; 8 terminariam a exploração de redes eléctricas antes de finais de 1944; e 74 ainda exploravam redes eléctricas aquando da nacionalização do sector¹¹⁷⁵:

a) Serviços Municipalizados (das Câmaras Municipais)

- Águeda, Albergaria-a-Velha, Anadia, Aveiro, Espinho, Estarreja, Feira, Ílhavo, Murtosa, Oliveira de Azeméis, Ovar, e S. João da Madeira (do distrito de Aveiro);
- Braga, Esposende, e Fafe (do distrito de Braga);
- Covilhã (do distrito de Castelo Branco);
- Coimbra e Figueira da Foz (do distrito de Coimbra);
- Lagos, e Portimão (do distrito de Faro);
- Bombarral, e Caldas da Rainha (do distrito de Leiria);
- Loures, e Torres Vedras (do distrito de Lisboa);
 - Amarante, Gondomar, Maia, Matosinhos, Penafiel, Porto, Póvoa de Varzim, Santo Tirso, Valongo, Vila do Conde, e Vila Nova de Gaia (do distrito do Porto);
 - Tomar (do distrito de Santarém);
 - e Viana do Castelo.

b) Câmaras Municipais (actuando directamente)

- Arouca, Castelo de Paiva, Mealhada, Oliveira do Bairro, Sever do Vouga, e Vagos (do distrito de Aveiro);
- Almodôvar, Barrancos, e Mértola (do distrito de Beja);
- Amares, Terras do Bouro, e Vieira do Minho (do distrito de Braga);
- Belmonte (do distrito de Castelo Branco);
- Montemor-o-Velho, Soure, e Tábua (do distrito de Coimbra);
- Manteigas (do distrito da Guarda);
- Monchique (do distrito de Faro);
- Alvaiázere, Marinha Grande, e Óbidos (do distrito de Leiria);
- Baião, Felgueiras, Lousada, Marco de Canaveses, Paços de Ferreira, e Paredes (do distrito do Porto);
- Arcos de Valdevez, Paredes de Coura, Ponte da Barca, e Vila Nova de Cerveira (do distrito de Viana do Castelo);

¹¹⁷⁵ Destas 74 Câmaras Municipais que exploravam serviços eléctricos, 37 faziam-no directamente, e as outras 37 através de Serviços Municipalizados.

- e Armamar, Cinfães, Carregal do Sal, São João da Pesqueira, Tabuaço, e Tarouca (do distrito de Viseu).

- Juntas de Freguesia (31); das quais 22 iniciaram a sua actividade no sector antes de 1944; e 9 após esta data; 2 terminaram a exploração das suas redes antes de finais de 1944; e 16 ainda exploravam redes eléctricas aquando da nacionalização do sector: Serzedelo (concelho de Guimarães), Delães, Oliveira - S. Mateus e Riba de Ave (do concelho de Vila Nova de Famalicão), Vila das Aves, Campo - S. Martinho, Burgães, S. Tomé de Negrelos, e Rebordões (do concelho de Santo Tirso), Ferral (concelho de Montalegre), Tarouquela, Moimenta, e Nespereira (do concelho de Cinfães), Riodades e Trevões (do concelho de S. João da Pesqueira), e Cortes do Meio (do concelho da Covilhã);

- Serviços oficiais e “para-oficiais” (9); dos quais 7 iniciaram a sua actividade antes de 1944; após esta data houve mais 2 entidades a explorar redes de distribuição de energia eléctrica; aquando da nacionalização do sector apenas 4 destas entidades (ver Quadro CIV) exploravam ainda redes eléctricas: a Casa do Povo de Valongo do Vouga, o Estabelecimento Termal das Caldas de Monchique, a Junta de Turismo de São Martinho do Porto, e o Reformatório Central de S. Fiel;

- e Federações (11); 3 das quais iniciaram a sua actividade antes de 1944; as 8 restantes iniciaram a sua actividade no sector após aquela data; 1 terminou a sua actividade no sector antes de finais de 1944; e 9 ainda estavam em actividade quando o sector eléctrico foi nacionalizado: de Trás-os-Montes e Alto Douro, do Distrito de Castelo Branco, dos Distritos de Évora e Portalegre, do Distrito de Faro, do Distrito de Leiria, do Ribatejo, do Distrito de Setúbal, do Distrito de Viseu, e os Serviços Federados Municipais da Região de Basto (ver Quadro III-3).

Quadro III-3: Iniciativas públicas

Entidades	Até 1944	Após 1944	Total	Em 1975
Câmaras Municipais	179	10	189	74
Juntas de Freguesia	22	9	31	16
Serviços oficiais e “para-oficiais”	7	2	9	4
Federações	3	8	11	9
Total	211	29	240	103

Ou seja, das 240 iniciativas protagonizadas por entidades públicas “apenas” 103 estavam em actividade no sector aquando da nacionalização do sector eléctrico em Abril de 1975, representando 42,9% de todas as que tinham participado, de alguma forma, no sector.

A maior evidência que estes números revelam era o da manutenção da importância dos poderes locais, não só sob o modelo de exploração individualizada – cujo maior protagonismo cabia às Câmaras Municipais –, mas sob a forma associativa, isto é, municípios organizados em conjunto, sob a forma de Federações, que exploravam vastas redes eléctricas de distribuição de energia eléctrica e que o Estado tinha previsto na diversa legislação regulamentar do sector,

nomeadamente na Lei 2 002, e acentuadamente promovido nos anos 1960, chegando a admitir o alargamento das suas competências a outras áreas que não a distribuição da energia eléctrica. De realçar que este tipo de organismos previsto para o sector eléctrico era único no País, pois em nenhuma outra actividade houve organismos semelhantes.

Por sua vez as 321 iniciativas privadas dividiram-se entre as realizadas por:

- sociedades eléctricas (138); destas, 119 iniciaram a sua actividade no sector até finais de 1944; e 19 após aquela data; 35 terminaram a sua actividade antes de 1945; e apenas 38 estavam em actividade no sector em Abril de 1975: as empresas que seriam nacionalizadas¹¹⁷⁶ – AES, CEAL, CEB, CHENOP, CRGE, CPE, ED, EHEC, EHESE, HEAA, HEP, SEOL e UEP, e ainda a *Electra del Lima* – a *Bernardino Jordão, Filhos & C.^a* (Guimarães), a *Central Hidro-Eléctrica do Caima, Lda* (Vale de Cambra), a *Eléctrica (A)* (Vila Nova de Famalicão), a *Eléctrica (A) de Cepães, Lda* (Fafe), a *Eléctrica de Cesar, Lda* (Oliveira de Azeméis), a *Eléctrica de Moreira de Cónegos* (Guimarães), a *Eléctrica de Pinheiro da Bemposta, Lda* (Oliveira de Azeméis), a *Eléctrica de Roriz* (Santo Tirso), a *Eléctrica do Caramulo, Lda* (Tondela), a *Electro-Mecânica de Cantanhede, Lda* (Cantanhede), a *Empresa Eléctrica de Cucujães, Lda* (Oliveira de Azeméis), a *Empresa Industrial de Electricidade do Almonda, Lda* (Torres Novas), a *Hidro-Eléctrica de Arganil, Lda* (Arganil), a *Jordão, Costa & C.^a* (Guimarães), a *Sociedade Aliança Electrificadora de Lameira, Pereira e Mosteiró* (Vila do Conde), a *Sociedade Eléctrica de Árvore, Lda* (Vila do Conde), a *Sociedade Eléctrica de Aveleda, Lda* (Vila do Conde), a *Sociedade Eléctrica de Malta, Lda* (Vila do Conde), a *Sociedade Eléctrica de S. Martinho de Gândra, Lda* (Oliveira de Azeméis), a *Sociedade Eléctrica de S. Roque, Lda* (Oliveira de Azeméis), a *Sociedade Eléctrica de Ul, Lda* (Oliveira de Azeméis), a *Sociedade Eléctrica do Vairão, Lda* (Vila do Conde), a *Sociedade Electrificadora de Carregosa, Lda* (Oliveira de Azeméis), e a *Sociedade Electrificadora do Vale de Mesio, Lda* (Lousada);

- cooperativas (31); das quais 27 iniciaram a sua actividade até 1944; e 4 após esta data; 3 destas terminaram a sua actividade até finais de 1944; e 18 ainda estavam a explorar redes eléctricas quando o sector foi nacionalizado: a *Cooperativa de Electrificação A Lord* (Paredes), a *Cooperativa de Electrificação de Rebordosa* (Paredes), a *Cooperativa Eléctrica de Aguada de Baixo* (Águeda), a *Cooperativa Eléctrica de Carvalha e Limeira* (Oliveira do Bairro), a *Cooperativa Eléctrica de Gafanha da Nazaré* (Ílhavo), a *Cooperativa Eléctrica de Loureiro* (Oliveira de Azeméis), a *Cooperativa Eléctrica de Macinhata do Vouga* (Águeda), a *Cooperativa Eléctrica de S. Sebastião* (Águeda), a *Cooperativa Eléctrica de S. Simão de Novais* (Vila Nova de Famalicão), a *Cooperativa Eléctrica de Touguinha* (Vila do Conde), a *Cooperativa Eléctrica de Vale de Este* (Vila Nova de Famalicão), a *Cooperativa Eléctrica de Vilarinho* (Santo Tirso), a *Cooperativa Electrificadora de Cete* (Paredes), a *Cooperativa Electrificadora de Vandoma, Astromil e Gandra*

¹¹⁷⁶ A *Empresa Insular de Electricidade (Ponta Delgada)*, também foi nacionalizada, mas como foi referido anteriormente aqui apenas são consideradas empresas que actuaram no território continental.

(Paredes), a *Cooperativa União Electrificadora* (Paredes), a *Electro-Baltareense (A), Lda* (Paredes), a *Lodabi (A)* (Paredes), e a *Sociedade Cooperativa Electrificadora de São Martinho de Parada de Todeia* (Paredes).

- empresas em que a electricidade era acessória (86); destas, 78 iniciaram a exploração de redes eléctricas antes de 1945; e 8 após aquela data; 35 terminaram a sua participação no sector eléctrico antes de 1945; e somente 9 estavam ainda a explorar redes eléctricas em Abril de 1975: a *Casa Ínsua*, a *Cerâmica da Beira, Lda*, a *Empresa do Hotel Astória de Monfortinho, Lda*, a *Empresa Industrial de Pevidém, Lda*, a *Fábrica Têxtil de Landim, Lda*, a *Sequeira Tedim & C.ª*, a *Sociedade Fabril Alentejana, Lda*, a *Sociedade Industrial do Bomfim, Lda*, e a *Viúva de Manuel Rodrigues & Herdeiros, Lda*;

- comissões de iniciativa informais (14); todas elas iniciaram a sua actividade no sector eléctrico antes de 1945; destas, 7 terminaram a sua actividade antes de 1945; nenhuma estava ainda em actividade quando o sector eléctrico foi nacionalizado;

- iniciativas individuais (46); destas, 37 iniciaram-se até 1944; e 9 após aquela data; 19 terminaram a sua actividade no sector eléctrico antes de 1945; e apenas 4 estavam a explorar redes eléctricas quando o sector eléctrico foi nacionalizado: Adelino da Costa e Silva, António Gomes Ferreira da Costa, Joaquim F. Carvalho, e João de Moura Guedes;

- e iniciativas diversas (6); 4 iniciaram a sua participação no sector eléctrico antes de 1945; e apenas 2 após aquela data; 2 terminaram a exploração de redes eléctricas antes de 1945; aquando da nacionalização nenhuma destas entidades ainda estava a actuar no sector eléctrico (ver Quadro III-4).

Quadro III-4: Iniciativas privadas

Entidades	Até 1944	Após 1944	Total	Em 1975
Sociedades eléctricas	119	19	138	38
Cooperativas eléctricas	27	4	31	18
Empresas em que a electricidade é acessória	78	8	86	9
Comissões de iniciativa informais	14	-	14	-
Iniciativas individuais	37	9	46	4
Diversas	4	2	6	-
Total	279	42	321	69

O significado das iniciativas privadas que ainda estavam em actividade quando o sector eléctrico foi nacionalizado em 1975, em número de 69, representava apenas 21,4% do total das iniciativas privadas participantes em todo o processo de electrificação do País.

Embora o seu número fosse significativamente inferior ao total, a dimensão dos agentes em actividade nesta altura era de uma grandeza incomparavelmente maior do que em qualquer momento anterior. Significa isto que as iniciativas particulares embora em menor número tinham uma área de influência muito maior, e também em maior profundidade, do que anteriormente as centenas de iniciativas. Para esta situação tinham sido determinantes as diversas condições que o

Estado foi estabelecendo, e que eram tendencialmente favoráveis ao resgate das concessões exploradas pelos pequenos agentes, ao mesmo tempo que estimulavam os grandes concessionários ou as Câmaras Municipais a assumirem a exploração dessas concessões.

IV – Aspectos quantitativos

Os quantitativos e indicadores que envolvem o conjunto do sector eléctrico no período de 1945 em diante são, de uma forma geral, numa ordem de grandeza muito significativa qualquer que seja o ângulo de apreciação que se considere. Se forem considerados os montantes de financiamento afectos directamente ao sector no âmbito dos quadros de financiamento inscritos nos sucessivos Planos de Fomento a partir do início dos anos 1950, e considerando apenas as realizações levadas a cabo pelas companhias de capitais mistos promovidas pelo Estado para operarem no sector, os valores envolvidos são na ordem dos milhões de contos, tendo um particular e (diverso) impacto as realizações no campo dos sistemas hidroprodutores – particularmente as barragens – pelo impacto local que tinham, mas também o estabelecimento de múltiplas redes eléctricas, tanto de transporte como de grande e de pequena distribuição, que iam ganhando uma presença na paisagem tanto rural como urbana e, daí decorrente, as múltiplas consequências das crescentes disponibilizações e utilizações da energia eléctrica, tanto no contexto das aplicações domésticas como no âmbito das diversas aplicações industriais e actividades.

Mas mesmo antes dos Planos de Fomento, cuja vigência se iniciou em 1953, o Estado tinha, embora de uma forma algo incipiente, desenvolvido e encaminhado alguns recursos para o sector eléctrico desde meados da década de 1930, no âmbito da lei de «Reconstituição Económica» e, desde 1945 até 1952, estipulando verbas no orçamento do Estado para financiamento das companhias eléctricas de capitais mistos em que participou a partir de 1945; de 1953 em diante seria, como referido, no quadro dos financiamentos definidos nos Planos de Fomento que os meios financeiros afectos ao sector eléctrico se irão executar. Para além das formas agora referidas como fontes de financiamento ao sector eléctrico, este foi ainda o destinatário de alguns meios financeiros disponibilizados ao País no âmbito da ajuda do Plano Marshall, no curto período de 1949 a 1951.

Desde 1953 até aos primeiros anos da década de 1970 foi no quadro dos Planos de Fomento que viriam a ser definidos os financiamentos ao sector, particularmente às companhias de capitais mistos, representando os montantes envolvidos o essencial dos investimentos no sector eléctrico nacional, enquanto o investimento realizado pelas restantes companhias do sector – considerando as grandes companhias eléctricas, e que integravam o Grémio Nacional dos Industriais de Electricidade – era, quando comparado com aquele que o Estado efectivava nas companhias de capitais mistos, pouco expressivo, quase com um significado apenas simbólico¹¹⁷⁷.

O investimento no sector eléctrico e os resultados da transformação operada por via disso na sociedade portuguesa, quando se comparam alguns indicadores económicos ou industriais de

¹¹⁷⁷ Mas em rigor as companhias eléctricas privadas enquanto accionistas das companhias de capitais mistos também investiam nestas companhias, embora a forma mais comum dessa participação fosse a subscrição de participação aquando dos aumentos de capital e, embora de forma mais irregular e menos intensiva, na subscrição de obrigações emitidas por aquelas companhias.

final dos anos 1940 face aos mesmos dados em meados dos anos 1970, constituem uma forte possibilidade de retratar o próprio País e a sua transformação de economia predominantemente agrícola em economia industrial; esta mudança teve na sua base o sector eléctrico e o papel central que o Estado lhe confere como motor de todas as mudanças até porque, pela sua natureza, era transversal a quase todas as actividades da sociedade.

4.1. O Estado enquanto financiador até aos Planos de Fomento

Pode considerar-se que o Estado só a partir de meados dos anos 1930 definiu de forma mais efectiva o seu papel enquanto agente de fomento da economia portuguesa, estabelecendo um conjunto de linhas orientadoras definindo as áreas de prioridade às quais deveriam ser afectos meios financeiros, tendo como finalidade “prover à defesa nacional e ao fomento do País”¹¹⁷⁸.

Para o efeito foi apresentada uma proposta uma lei pelo Ministério das Finanças à Assembleia Nacional em Janeiro de 1935; após a sua apreciação pela Câmara Corporativa quanto aos aspectos relacionados com o “crédito”, as “obras públicas e comunicações”, e as “finanças”, nomeadamente quanto a aspectos como as disponibilidades financeiras, as áreas de aplicação, a elaboração de planos e projectos, e à execução e gestão das obras¹¹⁷⁹; desta proposta viria a resultar a aprovação da Lei de «Reconstituição Económica», em Maio de 1935¹¹⁸⁰.

A Lei de Reconstituição Económica estabelecia os planos e projectos fundamentais a executar no período dos 15 anos seguintes, ou seja, entre 1936 e 1950, para os quais afectava 6,5 milhões de contos, incluindo-se os projectos em duas grandes áreas, a «defesa» e a «reconstituição económica». Esta última abrangia rubricas respeitantes à construção de caminhos-de-ferro e aeroportos, de portos comerciais e de pesca, de redes telegráficas e telefónicas, de hidráulica agrícola, irrigação e povoamento interior, de edifícios escolares e para os serviços do Estado, de reparação de monumentos nacionais, de trabalhos de urbanização em Lisboa e no Porto, e à rede eléctrica nacional, entre outras.

Esta lei incluía assim o sector eléctrico como relevante para o desenvolvimento do País, embora a par de muitas outras áreas e actividades, ou seja, sem qualquer destaque no conjunto de projectos e medidas anunciadas por esta lei, bem pelo contrário, pois como sublinham Ana Bela Nunes e Nuno Valério num estudo sobre a execução desta lei, pode destacar-se que na “ordem de importância [...] devemos destacar [...] o fraco lugar da energia”¹¹⁸¹. Esta situação fica claramente explícita nos valores finais do programa de execução da lei de «Reconstituição Económica», no balanço realizado em finais de 1950.

¹¹⁷⁸ Relatório do Governo sobre a execução da Lei n.º 1:914, de 24 de Maio de 1935 (Reconstituição Económica), s. I., s. e., 1950, p. 5.

¹¹⁷⁹ Ana Bela Nunes, Nuno Valério, “A Lei da Reconstituição Económica e a sua execução – Um exemplo dos projectos e realizações da política económica do Estado Novo”, in *Estudos de Economia*, n.º 3 (Vol. III), Abril-Junho de 1983, pp. 332-333.

¹¹⁸⁰ Lei n.º 1914, de 24 de Maio de 1935, emanada da Presidência do Conselho, e publicada no *Diário do Governo* n.º 118 (I Série), de 24 de Maio de 1935, pp. 721-732.

¹¹⁸¹ Ana Bela Nunes, Nuno Valério, “A Lei da Reconstituição Económica e a sua execução – Um exemplo dos projectos e realizações da política económica do Estado Novo”, in *Estudos de Economia*, n.º 3 (Vol. III), de Abril-Junho de 1983, p. 343.

Nos quinze anos em que vigou este programa foram afectos 6.996.028 contos para a execução do conjunto de projectos que foram elaborados no seu âmbito, cabendo ao sector eléctrico a verba mais pequena de todas as 17 contempladas, uns irrisórios 35.799 contos, correspondentes a apenas 0,512% do total. O quadro de investimentos da lei de «Reconstituição Económica» entre 1936 e 1950, quanto à sua importância, foi o seguinte:

**Quadro IV-1: Lei de «Reconstituição Económica» -
Resumo dos investimentos (1936-1950)¹¹⁸²**

Designação	Valor (contos)	Valor (%)
Estradas	2.024.803	28,942
Hidráulica agrícola	629.035	8,992
Construções hospitalares	549.338	7,853
Escolas	547.738	7,830
Portos	490.289	7,008
Edifícios militares	485.632	6,942
Edifícios públicos	453.821	6,487
Melhoramentos urbanos	438.391	6,266
Casas de habitação	372.183	5,320
Melhoramentos rurais	298.094	4,260
Monumentos nacionais	147.462	2,107
Abastecimento de água	147.430	2,107
Construções prisionais	142.744	2,040
Estádios de Lisboa e Braga	88.876	1,270
Equipamento para obras públicas	86.004	1,230
Trabalhos de urbanização de Lisboa e Porto	58.389	0,834
Reconhecimento dos recursos hidroeléctricos	35.799	0,512
Total	6.996.028	

Pela relação dos valores agora referidos, quer quanto ao seu peso relativo como ao real, não pode deixar margem para dúvidas que as questões relacionadas com o sector eléctrico estavam muito longe de constituir uma prioridade neste período, limitando-se as verbas para ele consignadas as destinadas ao “reconhecimento dos recursos hidroeléctricos”, verbas que foram sendo disponibilizadas a um ritmo de apenas algumas centenas de contos anuais nos primeiros anos até ao início da década de 1940, sofrendo um aumento substancial – em termos comparativos com os anteriores – a partir de 1943 em diante, situação a que não serão estranhas as dificuldades sentidas no País durante a guerra no que respeita a abastecimento de carvão para consumir nas centrais termoeléctricas, ganhando o sector eléctrico uma atenção que até então não lhe tinha sido concedida, tornando mais urgentes as questões da energia, nomeadamente a hidroeléctrica e que, numa outra frente, viria a ter como resultado a Lei 2 002; quanto às verbas

¹¹⁸² Elementos retirados e adaptados do Quadro publicado no *Relatório do Governo sobre a execução da Lei n.º 1:914, de 24 de Maio de 1935 (Reconstituição Económica)*, s. I., s. e., 1950, p. 100. Ainda não seriam os valores finais por as contas de 1949 e de 1950 ainda não estarem fechadas, mas os valores não deveriam ter sido muito distintos dos agora apresentados.

dispendidas no quadro da lei de «Reconstituição Económica», ou seja entre 1936 e 1950, a sua distribuição anual foi a seguinte (ver Quadro IV-2):

Quadro IV-2: Lei de «Reconstituição Económica» - despesas no âmbito do sector eléctrico (1936-1950)¹¹⁸³

Ano	Valor (contos)
1936	215
1937	258
1938	251
1939	547
1940	335
1941	368
1942	959
1943	4.993
1944	1.982
1945	3.539
1946	4.902
1947	4.961
1948	5.045
1949	3.744
1950	3.700
Total	35.799

Na sequência da publicação da Lei 2 002 o Estado, através do Ministério da Economia, passa a afectar verbas ao sector eléctrico para além das inscritas anteriormente, ou seja, desde 1945 até ao início dos anos 1950 foram efectuados financiamentos para este sector por via da lei de «Reconstituição Económica» embora, como referido, apenas para a realização de campanhas de reconhecimento dos recursos hidroeléctricos nacionais e, por outro lado, para as novas iniciativas ao abrigo da Lei 2 002, nomeadamente os capitais aplicados nos pactos sociais de constituição e de aumento de capital das novas companhias eléctricas de capitais mistos criadas em 1945. Até finais de 1950 o Estado tinha afecto praticamente 170 mil contos às duas companhias de produção hidroeléctrica – a HEZ e a HICA – para ocorrer “às exigências imperiosas do funcionamento dos trabalhos”, distribuídos entre a subscrição de 1/3 do capital da HEZ, no valor de 80 mil contos, e 1/3 do capital da HICA, no valor de 30 mil contos; para além disso tinha subscrito ainda mais cerca de 60 mil contos nos sucessivos aumentos de capital desta última companhia; para além disso o Estado subscreveu também 1/3 do capital inicial da CNE, correspondente a 25 mil contos, em 1947 e, dois anos depois, mais 13,9 mil contos aquando do aumento de capital desta companhia¹¹⁸⁴.

¹¹⁸³ Elementos retirados do “Mapa das despesas realizadas”, publicado no *Relatório do Governo sobre a execução da Lei n.º 1:914, de 24 de Maio de 1935 (Reconstituição Económica)*, s. I., s. e., 1950, p. 103. O valor indicado para o ano de 1949 era ainda o valor provisório, enquanto o valor indicado para o ano de 1950 corresponde ao que era previsto no orçamento.

¹¹⁸⁴ *Relatório do Governo sobre a execução da Lei n.º 1:914, de 24 de Maio de 1935 (Reconstituição Económica)*, s. I., s. e., 1950, pp. 116-118.

As Contas Gerais do Estado do período de 1945 até 1952, antes do início da vigência dos quadros de investimento estabelecidos pelos Planos de Fomento, apresentam valores ligeiramente diferentes dos referidos em outras fontes; ainda assim referem-se as verbas afectas ao sector eléctrico que constam destes documentos (ver Quadro IV-3):

Quadro IV-3: Conta Geral do Estado - financiamentos (contos) às companhias eléctricas de capitais mistos, e outros (1945-1952)

Ano	Companhias			Outros	Total
	HICA	HEZ	CNE		
1945	9.000	24.000	-	-	33.000
1946	7.500	-	-	-	7.500
1947	-	-	7.500	-	7.500
1948	-	20.000	17.500	-	37.500
1949	95.500	-	4.200	-	99.700
1950	10.000	-	9.700	-	19.700
1951	20.000	-	-	2.866,7	22.866,7
1952	-	-	-	7.647,8	7.647,8
Total	142.500	44.000	38.900	10.514,5¹¹⁸⁵	235.914,5

Como é observável, a afectação de recursos do Estado ao sector eléctrico neste final dos anos 1940 já apresenta valores mais relevantes quando comparados com os anteriores, correspondendo este maior esforço às obrigações entretanto assumidas no capital de constituição das novas companhias eléctricas de capitais mistos e, também, na subscrição de obrigações em emissões realizadas por aquelas companhias. A par dessas verbas foram ainda afectas algumas outras – despesas extraordinárias assumidas pelo Ministério das Obras Públicas – para a realização de estudos e de obras em 1951 e em 1952, mas deverão ter sido no âmbito dos aproveitamentos hidroagrícolas¹¹⁸⁶.

No final dos anos 1940 estando já a vigorar a Lei 2 002 e em curso a realização de grandes aproveitamentos hidroeléctricos, e o estabelecimento das primeiras redes de transporte com vista à sua interligação, obras levadas a cabo pela HICA, HEZ e CNE, os meios financeiros disponíveis para estas companhias são essencialmente internos e suportados pelos seus respectivos accionistas, mas no final dessa década e no início da seguinte ocorrem algumas mudanças nesse quadro, primeiro com a inclusão de Portugal como beneficiário do Plano Marshall, plano financeiro de ajuda americana à Europa sendo, nesse âmbito, afectas verbas para a realização de algumas obras no campo da electricidade, nomeadamente a construção de centros electroprodutores, de linhas de transporte e a realização de estudos com vista a futuros empreendimentos. Ao sector

¹¹⁸⁵ Os valores precisos são 2.866.721\$60 (1951), e 7.647.831\$20 (1952), pelo que o total é de 10.514.552\$80.

¹¹⁸⁶ Por esta altura, inícios da década de 1950, a Junta Autónoma das Obras de Hidráulica Agrícola (criada em Setembro de 1930), do Ministério das obras Públicas, tinha já executado três aproveitamentos com estas características, ou seja, aproveitamentos que tinham instaladas centrais de pé de barragem que utilizavam as águas de rega e dos caudais sobranes das albufeiras respectivas para a produção de energia hidroeléctrica, concretamente as barragens de Idanha, Pego do Altar, e de Vale do Gaio, como atrás foi referido; in “15 anos de obras públicas: 1932-1947”, Hidráulica Agrícola – Junta Autónoma das Obras de Hidráulica Agrícola (Folheto da) Exposição de Obras Públicas, Lisboa, 1948.

eléctrico em território continental, ou seja, não considerando as colónias, seriam afectos financiamentos às companhias de capitais mistos CNE, HEZ e HICA, também aos Serviços Municipalizados de Coimbra, e ainda à companhia privada *Electra del Lima*, no período entre 1949 e 1951; dos 47,173 milhões de dólares concedidos para realizações em território continental, apenas 593 mil dólares, correspondentes a 1,26% do total, seriam empregues no sector eléctrico, sendo a sua distribuição a seguinte (ver Quadro IV-4):

Quadro IV-4: Plano Marshall - financiamento (1.000 dólares) ao sector eléctrico (1949-1951)¹¹⁸⁷

Entidades	Anos		Total
	1949/1950	1950/1951	
CNE ¹¹⁸⁸	94	-	94
HEZ ¹¹⁸⁹	-	245	245
HICA ¹¹⁹⁰	128	-	128
<i>Electra del Lima</i>	71	-	71
SM de Coimbra ¹¹⁹¹	55	-	55
Total	348	245	593

Para além das verbas indicadas houve ainda um outro financiamento, embora já inscrito noutra modalidade de ajuda, no valor de 200 mil dólares, para o pagamento de assistência técnica com vista à realização de estudos para o aproveitamento da bacia hidrográfica do rio Douro; este estudo foi encomendado em 1951 pelo Governo Português à firma americana *Knappen-Abbett-McCarthy*, que estabelecia o programa de realização dos aproveitamentos do rio Douro, e em que era dada prioridade ao aproveitamento do troço internacional, o que efectivamente viria a acontecer; este estudo denominar-se-ia “Douro Master Plan”, e seria publicado em 1953¹¹⁹².

A experiência obtida com a realização de estudos de planificação dos projectos a sujeitar à apreciação com vista a serem financiados pela ajuda Marshall, constituir-se-ia como uma excelente preparação de natureza técnica para os trabalhos de elaboração dos projectos e quadros de financiamento estruturados nos Planos de Fomento, que iriam submeter o essencial das políticas económicas a partir dos anos 1950 e até 1974.

¹¹⁸⁷ Sobre este assunto ver Fernanda Rollo, *Portugal e o Plano Marshall*, Lisboa, Editorial Estampa, 1994; dados retirados do “Quadro 18”, pp. 285-286.

¹¹⁸⁸ Recebidos através do Fundo de Fomento Nacional; sobre este assunto ver *CNE - Relatório do conselho de administração, balanço e parecer do conselho fiscal – Exercício de 1950*, publicado no *Diário do Governo*, n.º 84 (III Série), de 12 de Abril de 1951, pp. 696-698; e *CNE – Relatório ... – Exercício 1951*, publicado no *Diário do Governo*, n.º 82 (III Série), de 5 de Abril de 1952, pp. 719-721.

¹¹⁸⁹ Sobre este assunto ver *HEZ - Relatório do conselho de administração, balanço e parecer do conselho fiscal no exercício de 1950*, publicado no *Diário do Governo*, n.º 84 (III Série), de 12 de Abril de 1951, pp. 693-695.

¹¹⁹⁰ O financiamento à HICA deverá ser o referido como empréstimos do Fundo de Fomento Nacional nos relatórios da companhia, e firmados em 22 de Dezembro de 1950, 1 de Fevereiro e 25 de Maio de 1951; ver *HICA – Relatório, balanço e parecer do conselho fiscal – 5.º Exercício – 1950*, publicado no *Diário do Governo*, n.º 143 (III Série), de 23 de Junho de 1951, pp. 1219-1222; *HICA – Relatório, balanço e parecer do conselho fiscal – 6.º Exercício – 1951*, publicado no *Diário do Governo*, n.º 92 (III Série), de 17 de Abril de 1952, pp. 833-835; e *HICA – Relatório, balanço e parecer do conselho fiscal – 7.º Exercício (1952)*, publicado no *Diário do Governo*, n.º 90 (III Série), de 16 de Abril de 1953, pp. 783-785.

¹¹⁹¹ Este financiamento aos Serviços Municipalizados da Câmara Municipal de Coimbra deverá corresponder às verbas destinadas à aquisição, por importação, de um transformador de 7000 kVA (Arquivo Histórico Municipal de Coimbra, *Livro de Actas das Sessões da Câmara Municipal de Coimbra*, n.º 169 (1951-1952), Acta da Reunião ordinária da Câmara Municipal de Coimbra, realizada no dia 27 de Dezembro de 1951, pp. 86v-88v.

¹¹⁹² Mário Mariano, *História da electricidade*, Lisboa, AP Edições, 1993, p. 133.

4.2. Os Planos de Fomento: financiamento e empreendimentos¹¹⁹³

No quadro duma economia que era formalmente livre mas organizada sob a forma corporativa, as actividades económicas estavam integradas e estruturadas de acordo com a sua natureza e âmbito procurando-se, com isso, a sua gradual organização em grandes corporações¹¹⁹⁴, que assim representariam os interesses económicos de forma mais eficaz. O passo seguinte seria o estabelecimento de “planos” plurianuais de investimento procurando, com isso, garantir a racionalidade e articulação dos investimentos públicos e privados com vista à obtenção de objectivos de natureza económica e, posteriormente, também social. Esses “planos” seriam denominados de Planos de Fomento, teriam uma duração de seis anos cada, e vigorariam em 1953 e 1973: o I Plano de Fomento entre 1953 e 1958; o II Plano de Fomento entre 1959 e 1964; entre 1965 e 1967 vigorou o Plano Intercalar de Fomento; e o III Plano de Fomento que estaria em vigência entre 1968 e 1973; o IV Plano de Fomento previsto para 1974 a 1979 não chegou a vigorar, em virtude da Revolução de 25 de Abril de 1974 ter interrompido as políticas económicas até aí em curso.

Os Planos de Fomento assumiam-se, então, como “uma ordenação de meios com vista a uma finalidade determinada”¹¹⁹⁵ e, considerando os projectos e meios financeiros previstos afectar ao sector da electricidade, tinham como base a “substituição de uma ordem económica, assente na dispersão e incoerência das iniciativas, por uma ordem programática, fixada pelo Estado de harmonia com as directivas da sua política”, nas palavras do Ministro da Economia, Ulisses Cruz de Aguiar Cortês, no lançamento dos Planos de Fomento, acrescentando:

“Um plano é, assim, uma hierarquização de objectivos e uma disciplina de acção. Através dele os Estados podem propor-se as mais variadas finalidades”¹¹⁹⁶.

Nos financiamentos inscritos nos sucessivos Planos de Fomento a partir de 1953, e até 1973, foram as verbas afectas à produção as que tiveram maior expressão com uma importância total de 67,52%, seguindo-se a distribuição com 23,05% e finalmente o transporte já com apenas 9,43% do total do financiamento ao sector eléctrico inscrito nos Planos de Fomento. O conjunto

¹¹⁹³ Os elementos apresentados neste capítulo são retirados de três fontes principais: os relatórios da execução dos Planos de Fomento, concretamente do *Relatório final da execução do I Plano de Fomento (1953-1958)*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1959, pp. 257-475; do *Relatório de execução do II Plano de Fomento – Metrópole: 1959-1964*, Lisboa, Imprensa Nacional, pp. 97-113; do *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1965*, Lisboa, Papelaria Fernandes, 1967, pp. 94-104; do *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1966*, Lisboa, Grately, 1968, pp. 131-144; do *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1967 (1.ª Parte)*, Lisboa, Papelaria Fernandes, 1969, pp. 121-132; do *Relatório de execução do III Plano de Fomento – 1968 (Vol. II)*, s. l., Presidência do Conselho, 1969, pp. 166-179; do *Relatório de execução do III Plano de Fomento – 1969 (Vol. II)*, s. l., Presidência do Conselho, [1970], pp. 138-151; do *III Plano de Fomento. Relatório de execução em 1970: Metrópole*, s. l., Presidência do Conselho, [1971], pp. 172-181; do *Relatório de execução do III Plano de Fomento: Metrópole – 1971 (2.º Vol.)*, s. l., Presidência do Conselho – Secretariado Técnico, s. d., pp. E1-E20; *Programa de Execução para 1972 do III Plano de Fomento*, s. l., s. e., [1972], pp. 56-57; e do *Plano (III) de Fomento – Programa de execução para 1973* (Aprovado em Conselho de Ministros para os Assuntos Económicos), Lisboa, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1973, pp. 102-107; dos Relatórios e Contas de todas as companhias de capitais mistos, integradas nos quadros de financiamentos dos Planos de Fomento; e das Actas da Direcção dessas mesmas companhias.

¹¹⁹⁴ Mário Murteira, “Planos de Fomento”, in *Dicionário de História de Portugal* (Vol. IX), (Coordenação de António Barreto e Maria Filomena Mónica), Porto, Livraria Figueirinhas, 2000, pp. 99-102.

¹¹⁹⁵ *O Plano de Fomento* (Conferência proferida por Sua Excelência o Ministro da Economia, no Palácio Foz, em 11 de Junho de 1953), Lisboa, Secretariado Nacional de Informação, 1953, p. 49.

¹¹⁹⁶ *O Plano de Fomento* (Conferência proferida por Sua Excelência o Ministro da Economia, no Palácio Foz, em 11 de Junho de 1953), Lisboa, Secretariado Nacional de Informação, 1953, p. 50.

financiamentos “Não especificados”; todas estas rubricas são não-institucionais, ou seja, devem em vez disso ser consideradas como operacionais.

Nos quatro Planos de Fomento que vigoraram no País entre 1953 e 1973, ao sector eléctrico foram afectos mais de 28,3 milhões de contos¹²⁰³, o que representou uma média anual de mais de 1,3 milhões de contos, embora o investimento não tivesse sido rigorosamente distribuído de forma igual ao longo da vigência dos Planos, pois enquanto no I Plano a média anual de investimento foi cerca de 750 mil contos, na vigência do III Plano a média anual desse financiamento foi superior a 2,2 milhões de contos, ou seja, mais de três vezes superior aos montantes iniciais; para o acentuar destes valores contribuíram de forma distinta a “produção”, o “transporte” e a “distribuição” de energia eléctrica, destacando-se a “produção” que representaria quase 70% de todo o investimento (ver Quadro IV-5) afecto ao sector no âmbito dos quadros de investimento estabelecidos nos Planos de Fomento

Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 230 (I Série), de 30 de Setembro de 1932, pp. 1975-1986, diploma que criou naquele Ministério o Commissariado do Desemprego; oito anos depois o Decreto-Lei n.º 30 648, emanado da Junta de Electrificação Nacional, do Ministério das Obras Públicas e Comunicações, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 187 (I Série), de 13 de Agosto de 1940, pp. 879-880, ampliou para 40% o valor da comparticipação global por parte do Estado às obras realizadas no âmbito da pequena distribuição (e electrificação rural), mas já não só relativos ao valor da mão-de-obra como anteriormente, mas aos custos globais dos projectos; já na vigência da Lei n.º 2 002 o regime de comparticipações vai ser ampliado pelo Decreto n.º 40 212 – como execução da Lei n.º 2 075, de 21 de Maio de 1955, e publicada no *Diário do Governo*, n.º 112 (I Série), de 21 de Maio de 1955, pp. 409-410 –, emanado dos Ministérios das Obras Públicas e da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 143 (I Série), de 30 de Junho de 1955, pp. 507-509, que fixou as importâncias destinadas às comparticipações para o quadriénio de 1955 a 1958, que representavam um reforço das verbas face aos anteriores limites; este diploma veria, por sua vez, ainda mais ampliado o seu âmbito e limites das “comparticipações” para um valor que poderia ir até aos 75% do custo das obras, por Despacho de 4 de Fevereiro de 1956, emanado do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 36 (II Série), de 11 de Fevereiro de 1956, p. 961; o limite à “comparticipação” de obras no âmbito da distribuição de energia eléctrica seria ampliado em 1968, desta vez para um limite máximo de 85% do total do custo da obra, pelo Decreto-Lei n.º 48 337, de 17 de Abril de 1968, emanado da Direcção-Geral dos Serviços Eléctricos, do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 92 (I Série), de 17 de Abril de 1968, pp. 548-550; e, finalmente, com vista ao reforço das verbas afectas às “comparticipações”, foi publicado o Decreto-Lei n.º 387/71, de 18 de Setembro, emanado dos Ministérios das Finanças, das Obras Públicas e da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 221 (I Série), de 18 de Setembro de 1971, p. 1332, fixando em 345 mil contos o financiamento às obras da pequena distribuição e electrificação rural – que representavam um reforço de 40 mil contos face ao anteriormente estabelecido –, repartidos entre 180 mil a financiar pelo Estado e os 165 mil contos pelo Fundo de Desemprego, para o período de 1971 a 1973, ou seja, segunda metade da vigência do III Plano de Fomento.

¹²⁰³ Este valor não contempla as verbas afectas à electrificação rural neste período – que totalizaram 1.077.520 contos –, uma vez que os Planos de Fomento incluíam essas verbas na rubrica «Melhoramentos Rurais», ou seja, de forma distinta dos restantes investimentos no sector da energia eléctrica; respeitou-se essa distinção.

Quadro IV-5: Planos de Fomento - Fontes de Financiamento (1.000 contos) (1953-1973)¹²⁰⁴

Anos	Entidades financiadoras										Total ¹²⁰⁵ Financiado	
	Administração Pública		Instituições Financeiras		Instituições não-Financeiras		Crédito Externo		Financiamentos Diversos			
	Contos	%	Contos	%	Contos	%	Contos	%	Contos	%	Contos	%
1953-1958	1.173,0	25,86	2.775,4	61,18	458,7	10,11	63,4	1,40	65,7	1,45	4.536,3	16,02
1959-1964	1.578,7	25,04	3.078,7	48,82	865,4	13,72	762,9	12,10	20,0	0,32	6.305,7	22,27
1965-1967	778,7	17,9	1.242,8	28,56	722,9	16,61	932,3	21,43	674,6	15,50	4.351,4	15,37
1968-1971	536,9	7,37	3.813,6	52,35	879,0	12,07	831,3	11,41	1.223,9	16,80	7.284,6	25,72
1972-1973	123,2	2,11	816,4	13,98	1.263,6	21,64	650,0	11,13	2.986,9	51,14	5.840,1	20,62
Total	4.190,6	14,8	11.727	41,41	4.189,6	14,79	3.239,9	11,44	4.971,1	17,55	28.318,2	

Considerando as cinco grandes rubricas – «Administração Pública», «Instituições Financeiras», «Instituições não-Financeiras», «Crédito Externo», e «Financiamentos Diversos» – de financiamento aos quatro Planos de Fomento que vigoraram no País entre 1953 e 1973, as verbas obtidas por estas vias totalizaram um pouco mais de 28,3 milhões de contos, constituindo-se o conjunto de entidades integrantes das “Instituições Financeiras” como as principais financiadoras ao sector eléctrico com 41,41% do total, seguindo-se, mas já com valores muito abaixo daquele, os “Financiamentos Diversos”, com 17,55%, a “Administração Pública”, com 14,8%, as “Instituições não-Financeiras”, com um valor praticamente igual de 14,79% – a diferença entre as duas rubricas foi de apenas 1.003, 46 contos – e, por último, o “Crédito Externo”, que representou 11,44% do total do financiamento ao sector.

Quanto à sua distribuição, os investimentos no sector eléctrico no quadro dos Planos de Fomento, foram realizados de forma crescente, praticamente triplicando o financiamento anual verificado no decurso do I Plano face ao III Plano (ver Quadro IV-6) o que, para além disso, significava que o financiamento afecto ao sector eléctrico, e considerando apenas o realizado no III Plano (1968 a 1973), representou mais de 46% do total, ou seja, em apenas seis anos as verbas financiadas representaram quase o mesmo valor que o obtido nos restantes quinze anos em que vigoraram estes Planos.

¹²⁰⁴ Os dados indicados como referentes aos investimentos no sector eléctrico no período de vigência do III Plano de Fomento, entre 1968 e 1973, estão divididos em duas partes: no período de 1968 a 1971 os dados apresentados são apurados a partir dos “relatórios de execução”, ou seja, os quantitativos efectivamente dispendidos, enquanto os dados referentes aos anos de 1972 a 1973 são retirados do programa de execução previstos devendo, por isso, considerar-se os seus valores sob “reserva”, uma vez que não são valores finais, enquanto os restantes – 1953 a 1971 – resultam da sua execução efectiva. Os dados referidos são retirados das seguintes publicações: *Relatório final da execução do I Plano de Fomento (1953-1958)*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1959, pp. 257-475; *Relatório de execução do II Plano de Fomento – Metrópole: 1959-1964*, Lisboa, Imprensa Nacional, pp. 97-113; *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1965*, Lisboa, Papelaria Fernandes, 1967, pp. 94-104; *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1966*, Lisboa, Granelo, 1968, pp. 131-144; *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1967 (1.ª Parte)*, Lisboa, Papelaria Fernandes, 1969, pp. 121-132; *Relatório de execução do III Plano de Fomento – 1968 (Vol. II)*, s. l., Presidência do Conselho, 1969, pp. 166-179; *Relatório de execução do III Plano de Fomento – 1969 (Vol. II)*, s. l., Presidência do Conselho, [1970], pp. 138-151; *III Plano de Fomento. Relatório de execução em 1970: Metrópole*, s. l., Presidência do Conselho, [1971], pp. 172-181; *Relatório de execução do III Plano de Fomento: Metrópole – 1971 (2.º Vol.)*, s. l., Presidência do Conselho – Secretariado Técnico, s. d., pp. E1-E20; *Programa de Execução para 1972 do III Plano de Fomento*, s. l., s. e., [1972], pp. 56-57; e *Plano (III) de Fomento – Programa de execução para 1973* (Aprovado em Conselho de Ministros para os Assuntos Económicos), Lisboa, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1973, pp. 102-107.

¹²⁰⁵ Todos os valores são apresentados por arredondamento; da utilização deste critério resulta uma pequena discrepância – de mais “0,1” – no valor total face ao somatório dos valores parciais do total financiado, mas que não tem um grande significado real ou percentual que ponha em causa a “leitura” destes dados.

Quadro IV-6: Planos de Fomento - média anual de financiamentos (1953-1973)

Planos de Fomento	N.º de anos	Total (contos)	Média anual (contos)
I	6	4.536,3	756,05
II	6	6.305,7	1.050,95
Intercalar	3	4.351,4	1.450,46
III	6	13.124,7	2.187,45
Total	21	28.318,1	1.348,48

No sistema de financiamento ao sector eléctrico estabelecido no quadro dos Planos de Fomento a média anual de financiamento foi de cerca de 1,35 milhões de contos, oscilando entre os 756 mil contos de financiamento médio anual no decorrer do I Plano – entre 1953 e 1958 –, e os quase 2,2 milhões de contos anuais afectos ao sector no decurso do III Plano de Fomento.

Igualmente muito desigual foi o financiamento ao sector entre as diversas rubricas não só, como já referido, no respeitante ao montante das verbas, mas também na distribuição das verbas entre os vários Planos:

1.º - a “Administração Pública” tem uma importância como financiadora maior nos dois primeiros Planos – com cerca de ¼ do total financiado –, baixando para valores próximo dos 5%, no III Plano;

2.º - as “Instituições Financeiras” tiveram em todos os Planos um grande papel como financiador ao sector eléctrico, sendo em todos a primeira fonte de financiamento, com destaque para o I Plano em que o contributo do conjunto das entidades desta rubrica representou mais de 60% do total do financiamento desse Plano, e o mínimo de cerca de 30% registado no Plano Intercalar e os cerca de 35% do III Plano, embora os valores financiados anualmente no decurso do III Plano – mais de 770 mil contos anuais – representassem os valores mais elevados de todas as rubricas de financiamento considerando todos os Planos;

3.º - já no caso das “Instituições não-Financeiras” o seu papel foi crescendo de importância, passando de um valor em redor dos 10% no financiamento do I Plano de Fomento, para valores em redor de 16% no Plano Intercalar e no III;

4.º - o “Crédito Externo” teve um papel insignificante enquanto financiador do sector eléctrico no I Plano de Fomento – apenas 1,4%, no conjunto do financiamento a este Plano, correspondentes a uma média anual de pouco mais de 10 mil contos –, para valores já bem mais relevantes no financiamento no decorrer do Plano Intercalar em que representou mais de 20% do total, correspondentes a uma média anual de mais de 310 mil contos, baixando no decorrer do III Plano para uma média de pouco mais de 11% do total do financiamento ao sector eléctrico, equivalentes a cerca de 250 mil contos anuais;

5.º - finalmente, no âmbito dos “Financiamentos Diversos”, estes tiveram uma reduzida expressão nos dois primeiros Planos, crescendo de uma forma acentuada no decurso do III Plano, atingindo

então uma média anual de financiamento de mais de 700 mil contos, correspondentes a mais de 32% do total financiado ao sector no âmbito desse Plano.

Se as fontes de financiamento do sector eléctrico inscritas nos quadros de financiamento dos Planos de Fomento fossem consideradas de forma distinta, ou seja, não enunciadas por rubricas mas por “entidades” e/ou “modalidades”, no conjunto do período aqui considerado, isto é entre 1953 e 1973, e de acordo com a sua importância efectiva, o seu ordenamento seria o seguinte (ver Quadro IV-7):

Quadro IV-7: Planos de Fomento - Repartição do financiamento - % (1953-1973)

Entidades / Modalidades	Total (contos)	% do total
Crédito externo	3.239.873	11,44
Organização Corporativa e Previdência Social / Instituições de Previdência	3.113.940	11,00
Instituições de Crédito e Particulares (não especificados)	2.745.186	9,69
<i>Banco de Fomento Nacional</i>	2.628.554	9,28
Tomada de Acções e Obrigações	2.603.953	9,20
Auto-Financiamento Privado	2.381.145	8,41
Bancos Comerciais	2.200.545	7,77
<i>Caixa Geral de Depósitos, Crédito e Previdência</i>	2.177.637	7,69
Financiamentos Diversos (não-especificados)	2.109.590	7,45
Particulares e Empresas	1.808.461	6,39
Fundo de Fomento Nacional	1.123.833	3,97
Caixas Económicas	783.271	2,77
Orçamento Geral do Estado	340.554	1,20
Autarquias Locais	319.691	1,13
Auto-Financiamento Público	304.124	1,07
Comparticipações	197.600	0,70
Fundos Autónomos	112.300	0,40
Empresas Seguradoras	68.000	0,24
Emissão de Obrigações	60.000	0,21

No âmbito das fontes financiadoras aos Planos de Fomento acima referidas tem uma grande importância o papel das Instituições de Previdência, com 11% do total, imediatamente a seguir ao financiamento obtido externamente, ou seja, as Instituições de Previdência constituíram a maior fonte nacional de financiamento do sector eléctrico.

Manuel de Lucena refere que no decorrer dos anos 1950 as Instituições de Previdência apresentavam uma “acumulação imponente” de capitais, que seria na ordem dos 9,5 milhões de contos e que, segundo o mesmo autor, se deveria ao aumento continuado das somas economizadas face às dispendidas, nas suas palavras “em relação às suas possibilidades, esta Previdência faz cada vez menos”, ou seja, apesar de estas estruturas terem cada vez mais meios financeiros disponíveis os subsídios que atribuíam no âmbito das suas responsabilidades – como o “Abono de Família”, por exemplo –, representavam cada vez menos face aos meios de que

dispunham, pelo que essa prosperidade se devia, em grande parte, ao esforço dos interessados que contribuíam (entidades patronais e trabalhadores) mas, após isso o “Estado não paga[va]”¹²⁰⁶, permitindo uma acumulação de grandes meios financeiros ano após ano, como atrás referido; situação que revelava toda a lógica subjacente ao objectivo de capitalização que a Previdência tinha por esta época; repare-se nos dados referentes aos anos de 1950 e de 1960 (ver Quadro IV-8):

**Quadro IV-8: Caixas Sindicais – Receitas
(contos) (1950 v 1960)**¹²⁰⁷

Ano	Receitas	Despesas	Saldo	% Lucro
1950	560.000	333.000	227.000	40,54
1960	1.020.000	530.000	490.000	48,04

Considerava ainda o mesmo autor que o principal contributo para este crescimento de recursos se devia ao aumento dos “outros rendimentos das «caixas», fruto da aplicação de capitais acumulados: títulos de Estado, acções e obrigações de empresas”, ou seja, os capitais da Previdência serviam para pôr em “andamento negócios apadrinhados pelo Estado”.

Essas disponibilidades financeiras podiam ser aplicadas em títulos do Estado, ou em acções e obrigações de empresas que fossem por ele consideradas válidas, com a finalidade de obter rendimentos dessas aplicações; as grandes companhias eléctricas de capitais mistos que tinham o Estado e outras entidades a ele ligadas como accionista encontravam-se, naturalmente, nessa situação, pelo que muitas das aplicações realizadas pelas Instituições de Previdência por essa altura tiveram como destinatárias as companhias eléctricas da rede primária, não oferecendo “a mínima dúvida de que a contribuição das «caixas» para o desenvolvimento capitalista se tornou cada vez mais notável, e oferecendo as melhores condições às felizes empresas contempladas”¹²⁰⁸; refira-se, a título de curiosidade, elementos sobre algumas das subscrições realizadas pelas Instituições de Previdência, desde finais da década de 1940 até meados da década de 1960 (ver Quadro IV-9), de títulos das companhias eléctricas de capitais mistos.

¹²⁰⁶ Manuel de Lucena, *A evolução do sistema corporativo português* (Vol. 1 – O Salazarismo), Lisboa, Perspectivas e Realidades, 1976, p. 401.

¹²⁰⁷ Dados adaptados a partir de Manuel de Lucena, *A evolução do sistema corporativo português* (Vol. 1 – O Salazarismo), Lisboa, Perspectivas e Realidades, 1976, p. 400.

¹²⁰⁸ Manuel de Lucena, *A evolução do sistema corporativo português* (Vol. 1 – O Salazarismo), Lisboa, Perspectivas e Realidades, 1976, p. 403.

Quadro IV-9: Instituições de Previdência - Subscrição de acções e obrigações das companhias de capitais mistos (1948 - 1966) (valores em 1.000 contos)¹²⁰⁹

Companhia	Ano	Tipo	Quantidade	Valor	Total
HEZ	1948	Obrigações ¹²¹⁰	80.000	80.000	80.000
HED	1953 a 1964	Acções ¹²¹¹	515.008	515.008	946.892
		Obrigações	378.950	378.950	
	1965	Obrigações (?)	52.934	52.934	
HICA	1950	Obrigações	22.000	22.000	632.280
	1952	Obrigações	60.000	60.000	
	1953	Obrigações	40.000	40.000	
	1954	-	-	85.000 ¹²¹²	
	1961	-	-	57.280	
	1962	Acções	-	154.000	
		Obrigações	114.000	114.000	
1966	Obrigações	140.000	140.000		
ETP	1954	Acções ¹²¹³	50.000	50.000	94.047
	1955	Obrigações	25.000	25.000	
	1965	Acções	19.047	19.047	
CNE	1965	Acções	20.279	20.279	20.279
Total					1.848.498

O conjunto do sector eléctrico financiado a partir de verbas aplicadas pelas Instituições de Previdência não foi apenas o das companhias de capitais mistos, pois algumas das grandes companhias privadas também puderam contar com os capitais daquelas instituições como, e para referir apenas alguns exemplos (ver Quadro IV-10):

¹²⁰⁹ Elementos retirados dos respectivos relatórios e contas e das suas escrituras de constituição; neste Quadro apenas foram consideradas as posições que explicitamente foram referidas como tendo sido assumidas pelas instituições de previdência referindo, ao mesmo tempo, a sua quantidade e valor; outras menções constantes dos relatórios sobre tomadas de posição accionista ou obrigacionista por parte destas instituições, mas sem ser expressamente referida a quantidade, não foram consideradas pelo que, como é óbvio, a participação destas instituições foi ainda mais expressiva do que os valores aqui coligidos deixam evidente.

¹²¹⁰ A autorização para a realização desta operação foi aprovada por portaria de 26 de Maio de 1948, emanada da Inspeção do Comércio Bancário, do Ministério das Finanças, e publicada no *Diário do Governo*, n.º 121 (II Série), de 26 de Maio de 1948, p. 2964; a emissão foi de 240 mil obrigações tendo 1/3 sido subscrito pelas Instituições de Previdência.

¹²¹¹ As Caixas de Previdência subscreveram 30.644 acções do total de 70 mil do capital inicial da HED, equivalente a 43,77% do capital; os valores totais indicados correspondem à tomada de acções nos posteriores aumentos do capital que em 1964 era de 1.18 milhões de contos dos quais, 43,64% fora subscrito pelas instituições de previdência.

¹²¹² Este valor é referido como fonte de financiamento da HICA em 1954, mas não indica sob que forma precisa, o mesmo acontecendo com o valor de 57 280 contos referido em 1961, também para a HICA.

¹²¹³ Estas 50 mil acções que aqui são referidas respeitam à subscrição, pelas diversas Caixas de Previdência, do capital inicial da ETP que totalizava 90 mil contos, ou seja, uma posição de 55,55% no capital desta companhia.

Quadro IV-10: Instituições de Previdência - Alguns financiamentos a companhias eléctricas (1952-1965) (valores em 1.000 contos)¹²¹⁴

Companhia	Ano	Âmbito	Valor
HEAA	1950	Tomada de acções	20.000
HEP	1952 a 1958	Grande distribuição	80.000
CEB	1965	Produção	2.566
		Pequena distribuição	4.740
Total			107.306

Pelos valores acima referidos, considerando os valores totais dos dois quadros, as Instituições de Previdência contribuíram como financiadores para o sector eléctrico com quase 2 milhões de contos num período de tempo inferior a duas décadas, merecendo especial destaque o financiamento aos equipamentos de produção das companhias da rede primária, constituindo-se a HED como a principal beneficiária com quase metade do total do financiamento das Instituições de Previdência ao sector eléctrico no período de 1948 a 1966, embora deva ter de ser levado em conta, como referido, que não estão apurados todos os financiamentos realizados.

Numa apreciação global às fontes de financiamento do sector eléctrico inscrito nos Planos de Fomento, e se fosse considerado o papel do Estado no sentido lato, ou seja, considerando as fontes que acima são incluídas na rubrica “Administração Pública” e, para além dessas, também as entidades e modalidades mais directamente na sua subordinação, casos do *Banco de Fomento Nacional*, da *Caixa Geral de Depósitos, Crédito e Previdência*, do Fundo de Fomento Nacional, e ainda das “comparticipações” – uma vez que estas eram quase exclusivamente assumidas pelo Estado –, pode concluir-se que o Estado afectou, considerando o conjunto das rubricas acima referidas, cerca de 36% do total do financiamento ao sector eléctrico inscrito directamente nos Planos de Fomento para apoio às realizações neste sector.

Mas a importância do Estado mantido aqui, como referido, no sentido lato, enquanto fonte financiadora do sector eléctrico no quadro de financiamentos estabelecido nos Planos de Fomento, pode alargar-se ainda mais pela inclusão das rubricas “Tomada de acções e obrigações” e “Auto-financiamento privado” na sua esfera de influência uma vez que, em ambos os casos, é também o Estado que as “assume”, pelas seguintes vias:

- no caso do “Auto-financiamento privado” trata-se, no essencial, de financiamentos obtidos a partir da receita global da venda de energia eléctrica primária realizada pelas diversas companhias de capitais mistos, ou seja, aquelas em que o Estado tinha o papel central;

- e no caso da “Tomada de acções e obrigações”, refira-se que a CPE, a companhia que resultou da fusão das companhias da rede primária de capitais mistos – CNE, HED, HEZ, HICA e ETP –, tinha na altura da nacionalização do sector eléctrico em Abril de 1975, como alguns dos

¹²¹⁴ Elementos retirados dos relatórios do Grémio Nacional dos Industriais de Electricidade; neste Quadro apenas foram consideradas as posições que explicitamente são referidas como tendo sido assumidas pelas Instituições de Previdência referindo, ao mesmo tempo, a sua quantidade e valor; outras menções sem a indicação expressa da quantidade, não foram consideradas, pelo que a participação destas instituições terá sido mais expressiva do que os valores aqui indicados.

seus maiores e mais importantes accionistas, entidades e empresas do “universo” do Estado como, por exemplo, instituições bancárias e Caixas de Previdência¹²¹⁵; dos 5,7 milhões de contos que a CPE tinha em 1975, e entre os seus accionistas, contavam-se:

- as “Caixas de Previdência”	30,46%	
- a Caixa Nacional de Pensões	14,43%	
- a Caixa Geral de Depósitos	5,95%	
- o Banco de Fomento Nacional	5,89%	
- e o Estado Português	4,28%	= Total: 61,01%

Ou seja, também esta rubrica referente à “Tomada de acções e obrigações” deve ser considerada como sob tutela do Estado; enquanto fonte de financiamento do sector eléctrico esta última representou 9,2% do total, correspondentes a mais de 2,6 milhões de contos, juntamente com o “Auto-financiamento privado” que representou 8,41% – cerca de 2,38 milhões de contos –, e os 36,44% já atrás considerados, coloca o Estado com uma “importância directa” no financiamento ao sector eléctrico inscrito nos Planos de Fomento, na ordem dos 54% do total.

O conjunto de verbas que financiaram o sector eléctrico e que constam dos elementos até agora enunciados (ver Quadro IV-11), representam a quase totalidade das verbas dispendidas nos diversos projectos que constavam e foram executados no âmbito dos Planos de Fomento, correspondendo a percentagem de financiamento face às verbas dispendidas, a uma taxa de 99,15% do total, ou seja, esta foi a parte financiada com verbas inscritas nos Planos de Fomento face às verbas efectivamente dispendidas.

**Quadro IV-11: Planos de Fomento -
Financiamento v Dispendido (1953-1973)**

Planos de Fomento	Financiado	%	Dispendido
I	4.536.335	99,49	4.559.814
II	6.305.700	88,70	7.109.000
Intercalar	4.351.432	122,16	3.561.995
III	13.124.791	98,45	13.330.889
Total	28.318.258	99,15	28.561.698

Foi ao sector da “produção” que foram afectas as maiores verbas inscritas nos quadros de financiamento inscritos nos Planos de Fomento, como atrás foi referido, atingindo um valor global de 67,52% do total das verbas dispendidas nas obras executadas inscritas nestes Planos, seguindo-se a “distribuição” com 23,05%, e o “transporte” com 9,43% do total. Numa breve análise de divisão das verbas dispendidas por sectores, dividindo-as pelos 21 em que vigoraram os Planos de Fomento, conclui-se que o investimento médio anual foi de 1.360.081 contos:

- na produção 918.282 contos

¹²¹⁵ As participações de entidades empresas do universo do Estado não se limitavam às agora referidas, pois havia ainda algumas outras embora, nesses casos, as suas participações fossem reduzidas casos, por exemplo, do Banco de Angola (0,66%), da Câmara Municipal de Vila Nova de Gaia (0,002%), duas participações da Câmara Municipal do Porto, uma dos Serviços Municipalizados Gás e Electricidade (0,13%), e outra dos STCP (também de 0,13%), entre outras.

- na distribuição 313.566 contos
- e no transporte 128.233 contos

Sem surpresa, tendo em conta os valores até agora referidos e aplicados nas várias áreas do sector, o investimento anual foi em média superior a 1,36 milhões de contos. Quanto aos montantes efectivamente dispendidos no sector eléctrico inscritos nos sucessivos Planos de Fomento (ver Quadro IV-12), estes foram distribuídos da seguinte forma:

Quadro IV-12: Planos de Fomento - Verbas dispendidas (1.000 contos) (1953-1973)¹²¹⁶

Investimentos	Planos de Fomento										Total ¹²¹⁷	
	I		II		Intercalar		III ¹²¹⁸				Valor	%
	1953-1958		1959-1964		1965-1967		1968-1971		1972-1973			
	Contos	%	Contos	%	Contos	%	Contos	%	Contos	%		
Produção ¹²¹⁹	3.318,9	72,8	4.318,0	60,7	2.235,3	62,7	5.507,2	73,5	3.904,5	66,9	19.283.925	67,52
Transporte ¹²²⁰	502,8	11,0	715,0	10,1	283,6	8,0	441,4	5,9	750,0	12,8	2.692.896	9,43
Distribuição ¹²²¹	738,1	16,2	2.076,0	29,2	1.043,0	29,3	1.542,1	20,6	1.185,6	20,3	6.584.877	23,05
Total	4.559,8	16,0	7.109,0	24,9	3.561,9	12,5	7.490,7	26,2	5.840,1	20,4	28.561.698	

¹²¹⁶ Os dados referidos são retirados das seguintes publicações: *Relatório final da execução do I Plano de Fomento (1953-1958)*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1959, pp. 257-475; *Relatório de execução do II Plano de Fomento – Metrópole: 1959-1964*, Lisboa, Imprensa Nacional, pp. 97-113; *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1965*, Lisboa, Papelaria Fernandes, 1967, pp. 94-104; *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1966*, Lisboa, Granelo, 1968, pp. 131-144; *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1967 (1.ª Parte)*, Lisboa, Papelaria Fernandes, 1969, pp. 121-132; *Relatório de execução do III Plano de Fomento – 1968 (Vol. II)*, s. l., Presidência do Conselho, 1969, pp. 166-179; *Relatório de execução do III Plano de Fomento – 1969 (Vol. II)*, s. l., Presidência do Conselho, [1970], pp. 138-151; *III Plano de Fomento. Relatório de execução em 1970: Metrópole*, s. l., Presidência do Conselho, [1971], pp. 172-181; *Relatório de execução do III Plano de Fomento: Metrópole – 1971 (2.º Vol.)*, s. l., Presidência do Conselho – Secretariado Técnico, s. d., pp. E1-E20; *Programa de Execução para 1972 do III Plano de Fomento*, s. l., s. e., [1972], pp. 56-57; e *Plano (III) de Fomento – Programa de execução para 1973* (Aprovado em Conselho de Ministros para os Assuntos Económicos), Lisboa, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1973, pp. 102-107.

Os valores referidos para 1971 e 1972-1973 constantes dos Relatórios indicavam o total afecto ao sector eléctrico, mas não discriminavam se eram dirigidos a financiar a produção, o transporte ou a distribuição, nem tão pouco as respectivas fontes de financiamento, apenas os totais de cada uma das “entidades”; optou-se, por isso por distribuir as verbas da seguinte forma: somaram-se os valores referentes a 1968, 1969 e 1970 da produção, transporte e distribuição, em função dos quais foram determinadas as respectivas percentagens do total, de seguida aplicaram-se esses valores às verbas de 1971; para a distribuição dos valores por fontes de financiamento forem consideradas as mesmas percentagens atrás apuradas e aplicadas a cada uma das “entidades” e distribuídas pela produção, transporte e distribuição.

Os valores para 1972 e 1973 são retirados dos respectivos “programas de execução” e, também neste caso, apenas são indicados os valores finais não discriminados, tanto nas aplicações como nas fontes de financiamento; foi, por isso, aplicado um critério de imputação que consistiu numa distribuição proporcional à percentagem atribuída nos primeiros anos do III Plano à produção e ao transporte – a distribuição tinha os valores apresentados de forma própria – e, também pelo mesmo método, quanto às respectivas fontes de financiamento.

¹²¹⁷ Os valores aqui apresentados são os valores totais, enquanto os restantes estão arredondados apresentando, por isso, uma pequena diferença se considerada a soma destes últimos ou se for considerada a soma dos valores totais.

¹²¹⁸ Recorde-se, por já anteriormente referido, que os dados indicados como referentes aos investimentos no sector eléctrico no período de vigência do III Plano de Fomento, entre 1968 e 1973, estão divididos em duas partes: no período de 1968 a 1971 os dados apresentados são apurados a partir dos “relatórios de execução”, ou seja, os quantitativos efectivamente dispendidos, enquanto os dados referentes aos anos de 1972 a 1973 são retirados do programa de execução previstos devendo, por isso, considerar-se os seus valores sob “reserva”, uma vez que não são valores finais, enquanto os restantes – 1953 a 1971 – resultam da sua execução efectiva.

¹²¹⁹ Os valores indicados são os referentes ao conjunto dos investimentos tanto nos centros produtores termoeléctricos como hidroeléctricos; incluem, para além disso, os investimentos no campo da energia nuclear; os gastos no âmbito da energia nuclear apareciam integrados nos custos da “produção”, mas nos finais dos anos 1960 e nos anos 1970 apareciam já de forma autonomizada; entendeu-se considerar os valores integrantes daquela rubrica (produção) tendo em conta que, no essencial, quase todos visavam o aproveitamento da energia nuclear para futura produção de energia eléctrica numa central nuclear que estava previsto instalar no decorrer dos anos 1970.

¹²²⁰ Consideram-se nesta rubrica os investimentos realizados no estabelecimento de linhas de transporte de energia e na construção de subestações, levados a cabo pela CNE e pela CPE, esta resultante da fusão da primeira com as companhias produtoras – ETP, HED, HICA e HEZ – em Dezembro de 1969.

¹²²¹ Na rubrica “distribuição” foram considerados os investimentos tanto na grande como na pequena distribuição; importa referir que nesta rubrica não constam os investimentos no âmbito da “electrificação rural”, estes constam de Quadro próprio uma vez que nos investimentos constantes dos sucessivos Planos de Fomento, a “electrificação rural” integrava o capítulo dos Melhoramentos Rurais, a par do “abastecimento de água”, “esgotos”, “viação rural”, e ainda de “outros melhoramentos”.

As verbas efectivamente dispendidas nos sucessivos Planos de Fomento com os projectos no sector eléctrico foram sendo cada vez mais significativas de Plano para Plano, sendo sensivelmente iguais às atrás referidas acerca das verbas financiadas. Como facto mais relevante pode referir-se a verba dispendida na área da produção, com destaque para o III Plano.

4.2.1. O financiamento da produção

Foi no sector da produção que os financiamentos inscritos nos sucessivos Planos de Fomento a partir de 1953, e até 1973, foram mais incisivos, participando nesses financiamentos a «Administração Pública», «Instituições financeiras», «Instituições não-financeiras», o «Crédito externo» e outras «Fontes financiadoras diversas»; em conjunto, o financiamento à produção representou, como referido, cerca de 67,5% de todo o financiamento ao sector eléctrico.

No conjunto do período da vigência dos Planos de Fomento (ver Quadro IV-13) as principais fontes de financiamento do sector da produção de energia eléctrica foram, por ordem de importância:

- as «instituições financeiras», cujo contributo global foi superior a 44%, e incluiu os “Bancos comerciais”, a *Caixa Geral de Depósitos, Crédito e Previdência*, as “Caixas económicas”, as “Instituições de crédito e particulares” (não especificadas), as “Empresas seguradoras”, o Fundo de Fomento Nacional e o *Banco de Fomento Nacional*;

- a segunda maior fonte de financiamento para o sector da produção foi o «Financiamento diverso», que incluiu a “Tomada de acções” e outros “Não especificados”, e que representou 15,6% do total;

- seguiu-se o «Crédito externo», cujo financiamento ao sector da produção representou 15,31% do total;

- o financiamento pela «Administração Pública», incluindo as verbas afectas pelo Orçamento Geral do Estado, pelas Autarquias locais, e pelas Organizações Corporativas e de Previdência Social, que representou 15,18% do total de investimento na produção;

- e finalmente, com um financiamento que representou já apenas 9,51% do total, estiveram as «Instituições não-financeiras», incluindo nestas o “Auto-financiamento privado”, e o efectuado por “Particulares e empresas”.

Quadro IV-13: Planos de Fomento - Fontes de financiamento dos sistemas de produção (1.000 contos) (1953-1973)¹²²²

Período	Entidades financiadoras										Total Financiado
	Administração Pública		Instituições Financeiras		Instituições não-Financeiras		Crédito Externo		Financiamentos Diversos		
	Contos	%	Contos	%	Contos	%	Contos	%	Contos	%	
1953-1958	997,9	30,92	2.022,5	62,66	169,8	5,26	37,6	1,16	-	-	3.227,8
1959-1964	1.005,0	26,09	1.253,0	32,53	74,0	1,92	708,0	18,38	-	-	3.852,0
1965-1967	626,2	19,83	384,8	12,18	314,8	9,97	928,9	29,41	484,9	15,35	3.158,6
1968-1971	296,0	5,42	3.051,7	55,83	509,8	9,33	785,3	14,37	658,0	12,04	5.465,7
1972-1973	51,5	1,32	597,5	15,30	796,9	20,41	542,9	13,90	1.915,7	49,06	3.904,5
Total	2.976,7	15,18	8.705,2	44,39	1.865,4	9,51	3.002,8	15,31	3.058,5	15,60	19.608,6

Mas o papel no financiamento do sector da produção das entidades atrás enunciadas foi muito diferente entre si, considerando todo o período de vigência do quadro de financiamentos definido pelos Planos de Fomento, ou seja, entre 1953 e 1973, constituindo-se algumas como fulcrais nesse papel enquanto outras representaram apenas um papel secundário.

a) Instituições financeiras

Os montantes do financiamento das diversas entidades integrantes desta rubrica, por ordem de importância, foram os seguintes:

- o Banco de Fomento Nacional, que financiou o sector da produção na vigência do II Plano de Fomento, e também no Intercalar e no III Plano; no conjunto do financiamento das instituições financeiras a sua participação representou um pouco mais de 27% do total;
- a *Caixa Geral de Depósitos, Crédito e Previdência*, com um financiamento que representou 20% das instituições financeiras, apesar de só afectar verbas para o sector da produção no III Plano de Fomento;
- as Instituições de Crédito e Particulares (não especificadas), entidades que representaram também cerca de 20% do financiamento ao sector da produção, apesar de só o terem financiado no I Plano, no Intercalar, e nos dois últimos anos de vigência do III Plano, em 1972 e em 1973;
- os Bancos Comerciais, com um financiamento de cerca de 16% no âmbito desta rubrica, desde o II Plano em diante;

¹²²² Os dados referidos são retirados das seguintes publicações: *Relatório final da execução do I Plano de Fomento (1953-1958)*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1959, pp. 257-475; *Relatório de execução do II Plano de Fomento – Metrópole: 1959-1964*, Lisboa, Imprensa Nacional, pp. 97-113; *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1965*, Lisboa, Papelaria Fernandes, 1967, pp. 94-104; *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1966*, Lisboa, Granelo, 1968, pp. 131-144; *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1967 (1.ª Parte)*, Lisboa, Papelaria Fernandes, 1969, pp. 121-132; *Relatório de execução do III Plano de Fomento – 1968 (Vol. II)*, s. l., Presidência do Conselho, 1969, pp. 166-179; *Relatório de execução do III Plano de Fomento – 1969 (Vol. II)*, s. l., Presidência do Conselho, [1970], pp. 138-151; *III Plano de Fomento. Relatório de execução em 1970: Metrópole*, s. l., Presidência do Conselho, [1971], pp. 172-181; *Relatório de execução do III Plano de Fomento: Metrópole – 1971 (2.º Vol.)*, s. l., Presidência do Conselho – Secretariado Técnico, s. d., pp. E1-E20; *Programa de Execução para 1972 do III Plano de Fomento*, s. l., s. e., [1972], pp. 56-57; e *Plano (III) de Fomento – Programa de execução para 1973 (Aprovado em Conselho de Ministros para os Assuntos Económicos)*, Lisboa, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1973, pp. 102-107.

- o Fundo de Fomento Nacional, que financiou o sector da produção no I Plano de Fomento e no primeiro ano de vigência do II Plano, com um valor que representa cerca de 11,4% do total das verbas integrantes desta rubrica;

- as Caixas Económicas financiaram o sector no II Plano de Fomento e no Plano Intercalar, mas a sua importância foi de apenas 4,2% do total do montante financiado por estas instituições;

- e as Empresas Seguradoras, com um financiamento já residual ao sector, com apenas 0,78%, e efectuado só na vigência do I Plano de Fomento.

b) Financiamento diverso

Consideram-se integrantes desta rubrica as tomadas de acções e obrigações e outros financiamentos não especificados, cuja importância enquanto agentes financiadores do sector da produção foi:

- a Tomada de acções e obrigações, operações de financiamento ao sector da produção no Plano Intercalar de Fomento e no III Plano; representaram 69,6% do financiamento obtido no conjunto desta rubrica;

- e Outros não-especificados, que representaram os restantes 30,4% usados para financiar o sector, e só no decorrer do III Plano de Fomento, no âmbito desta rubrica.

c) Crédito externo

De todo o financiamento ao sector eléctrico português obtido a partir do crédito externo e integrado nos quadros de financiamento dos Planos de Fomento, mais de 90% foi afecto à produção de energia; constituindo a terceira maior fonte de financiamento à produção de energia eléctrica no quadro dos Planos de Fomento.

d) Administração Pública

Entendem-se como integrantes desta rubrica as “Organizações corporativas e de Previdência Social” no seu conjunto, ou seja, não discriminando entre as dezenas de Organizações Corporativas e de Caixas de Previdência existentes e que integram esta classificação¹²²³, também o financiamento inscrito no Orçamento Geral do Estado, e ainda as verbas afectas pelas Autarquias Locais, sendo os seus respectivos contributos, os seguintes:

- as Organizações Corporativas e de Previdência Social, a quem coube o financiamento à produção de energia eléctrica de praticamente 95% no universo desta rubrica, com particular incidência nos dois primeiros Planos, mas também relevante nos dois seguintes;

¹²²³ Aquando da nacionalização do sector eléctrico em 1975 as Caixas de Previdência detinham importantes participações na CPE, companhia resultante da fusão em Dezembro de 1969 das empresas da rede primária – CNE, ETP, HED, HEZ e HICA –, precisamente as que tinham levado a cabo as grandes realizações no campo da produção e transporte de energia com financiamentos integrados nos quadros de financiamento dos Planos de Fomento.

- o Orçamento Geral do Estado, cujas verbas financiadas integrantes dos quadros de financiamento estabelecido pelos Planos de Fomento, e que representaram cerca de 5,15% do total desta rubrica, foram para o financiamento do conjunto de iniciativas levadas a cabo no domínio da energia nuclear, no decorrer do Plano Intercalar e do III Plano de Fomento;

- e as Autarquias Locais, com uns inexpressivos cerca de 0,3% de financiamento ao sector da produção, no âmbito desta rubrica, e apenas na vigência do III Plano de Fomento.

e) Instituições não-financeiras

Considerou-se como integrantes desta rubrica o “Auto-financiamento privado” e o obtido junto dos “Particulares e Empresas”, neste caso não dispondo de indicações que permitam discriminar os agentes que a integram, e que viriam a contribuir para o financiamento para o sector da produção de energia eléctrica no quadro dos Planos de Fomento, da seguinte forma:

- os Particulares e Empresas financiaram o sector da produção apenas na vigência do III Plano de Fomento, representando cerca de 57,5% do financiamento obtido no conjunto desta rubrica;

- e o Auto-financiamento privado, cujo contributo enquanto financiador para o sector da produção eléctrica no quadro dos Planos de Fomento, representou cerca de 42,5% na rubrica que integra, verbas afectas ao sector distribuídas por todos os Planos, com particular incidência no Intercalar e no III Plano; de todo o financiamento ao sector eléctrico integrado nos Planos de Fomento, seria à distribuição que o Auto-financiamento privado viria a afectar mais recursos, enquanto o seu financiamento ao sector da produção representou cerca de 1/3 do total das verbas que afectou ao sector eléctrico.

Quanto ao financiamento dos diversos sistemas electroprodutores realizado nos sucessivos Planos de Fomento, e considerando-os de forma autonomizada, ou seja, considerando-os consoante a sua afectação às diversas companhias para a realização dos projectos inscritos naqueles Planos, estes foram os seguintes (ver Quadro IV-14):

Quadro IV-14: Planos de Fomento - Financiamento dos Sistemas electroprodutores (Contos) (1953-1973)¹²²⁴

Sistemas produtores	Planos de Fomento					Total	
	I	II	Intercalar	III ¹²²⁵			
	1953-1958	1959-1964	1965-1967	1968-1971	1972-1973	Valor	%
Hidráulica							
- CPE ¹²²⁶	-	-	-	-	2.552.000		
- HEAA ¹²²⁷	-	-	-	37.947	-		
- HED	1.082.474	2.463.000	1.042.245	2.751.381	(1.870.000)	15.021.862	77,89
- HEZ	692.837	-	-	595.346	(592.000)		
- HICA	1.265.774	1.434.000	170.000	934.858	(90.000)		
Térmica	277.834	421.000	1.015.320	1.108.827	1.301.000	4.123.981	21,39
Nuclear	-	-	7.765	78.817	51.500	138.082	0,72
Total dispendido	3.318.919	4.318.000	2.235.330	5.507.176	3.904.500	19.283.925	
Total financiado	3.227.831	3.852.000	3.158.553	5.465.714	3.904.500	19.608.598	101,68

Como expresso nos dados acima apresentados, foi aos empreendimentos hidroeléctricos que foram afectos os maiores investimentos inscritos nos Planos de Fomento que, no total, representaram quase 78% das verbas afectas à produção, seguindo-se o financiamento aos empreendimentos termoeléctricos com cerca de 21,4% e, já com um significado apenas simbólico no conjunto de verbas aqui consideradas, o financiamento à energia nuclear, com apenas 0,72%.

4.2.1.1. Execução material dos empreendimentos

Na descrição mais pormenorizada dos trabalhos de execução realizados no âmbito dos sucessivos Planos de Fomento, consideraram-se três grandes áreas correspondentes, cada uma delas, à natureza dos sistemas electroprodutores, discriminando o hidráulico, o térmico e ainda o nuclear, embora este último se destinasse à produção de energia também termoeléctrica – e não

¹²²⁴ Os dados referidos são retirados das seguintes publicações: *Relatório final da execução do I Plano de Fomento (1953-1958)*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1959, pp. 279-380; *Relatório de execução do II Plano de Fomento – Metrópole: 1959-1964*, Lisboa, Imprensa Nacional, pp. 97-107; *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1965*, Lisboa, Papelaria Fernandes, 1967, pp. 94-104; *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1966*, Lisboa, Grately, 1968, pp. 131-144; *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1967 (1.ª Parte)*, Lisboa, Papelaria Fernandes, 1969, pp. 121-132; *Relatório de execução do III Plano de Fomento – 1968 (Vol. II)*, s. l., Presidência do Conselho, 1969, pp. 166-179; *Relatório de execução do III Plano de Fomento – 1969 (Vol. II)*, s. l., Presidência do Conselho, [1970], pp. 138-151; *III Plano de Fomento. Relatório de execução em 1970: Metrópole*, s. l., Presidência do Conselho, [1971], pp. 172-181; *Relatório de execução do III Plano de Fomento: Metrópole – 1971 (2.º Vol.)*, s. l., Presidência do Conselho – Secretariado Técnico, s. d., pp. E-1 – E-20; *Programa de Execução para 1972 do III Plano de Fomento*, s. l., s. e., [1972], pp. 56-57; e *Plano (III) de Fomento – Programa de execução para 1973* (Aprovado em Conselho de Ministros para os Assuntos Económicos), Lisboa, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1973, pp. 102-107.

¹²²⁵ Os dados indicados como referentes aos investimentos na “produção” no sector eléctrico no período de vigência do III Plano de Fomento, entre 1968 e 1973, estão divididos em duas partes: no período de 1968 a 1971 os dados apresentados são apurados a partir dos “relatórios de execução”, ou seja, os quantitativos efectivamente dispendidos, enquanto os dados referentes aos anos de 1972 a 1973 são retirados do programa de execução previstos devendo, por isso, considerar-se os seus valores sob “reserva”, uma vez que não são valores finais, enquanto os restantes – 1953 a 1971 – resultam da sua execução efectiva.

¹²²⁶ Na vigência do III Plano de Fomento (dados referentes apenas aos anos de 1971 a 1973), todos os investimentos no sector da produção e do transporte anteriormente distribuídos entre as empresas da rede primária – CNE, ETP, HED, HICA, HEZ – estava concentrado na CPE, companhia que resultara da fusão daquelas empresas; daí indicar-se (sob reserva) os diversos montantes como se as referidas companhias ainda existissem, contudo salvaguarda-se as áreas geográficas da sua anterior actividade para permitir uma apreciação de conjunto que, de outro modo, não seria possível.

¹²²⁷ A inclusão duma verba para a HEAA no âmbito do III Plano de Fomento – dados referentes, neste caso, apenas a 1968 –, deverá prender-se com a revogação da concessão do aproveitamento hidroeléctrico de Fratel, que anteriormente lhe tinha sido atribuída, e que foi transferida para a HEZ; o montante deverá corresponder ao pagamento indemnizatório de estudos e trabalhos que aquela companhia teria anteriormente realizado naquele aproveitamento.

se tenha construído qualquer centro produtor no período aqui analisado – mas, e dada a sua natureza peculiar, entendeu-se autonomizar os investimentos realizados no seu âmbito.

i) Hidroelectricidade

No conjunto dos investimentos incluídos nos sucessivos Planos de Fomento para o estabelecimento e/ou ampliação de sistemas electroprodutores, foi no campo da hidroelectricidade que foram realizados os investimentos mais vultuosos, e que representaram 77,89% de todo o investimento no capítulo da produção de energia eléctrica. Se forem consideradas todas as verbas dispendidas ao abrigo dos Planos de Fomento em todo o sector eléctrico, mesmo assim o capítulo das despesas nos equipamentos hidroeléctricos representa mais de 52% do total; estes valores expressam claramente a ideia de que a produção de hidroelectricidade foi a maior aposta para o sector eléctrico, e para onde o Estado canalizou o grosso dos investimentos afectos ao sector. Por sua vez, dentro das despesas realizadas em obras hidroeléctricas, as maiores foram as efectuadas na bacia hidrográfica do Douro, com mais de 60% do total, seguida das efectuadas na bacia do Cávado, que representaram apenas cerca de 25%, e da bacia do Tejo (juntamente com a do Mondego), neste caso já só com cerca de 12,5 do total das verbas aplicadas em equipamentos hidroeléctricos no âmbito dos Planos de Fomento.

A) Bacia hidrográfica do Douro (HED)

1 – Douro Internacional

No âmbito dos Planos de Fomento foram inscritos três aproveitamentos hidroeléctricos no plano de realizações aos quais, por via disso, foram afectos importantes financiamentos para a sua concretização; os três aproveitamentos foram Bemposta, Miranda e Picote, os únicos construídos até hoje no troço internacional do rio Douro atribuído a Portugal, e que aproveitam as potencialidades decorrentes de todo o seu desnível nesse percurso.

O primeiro aproveitamento a ser aqui construído foi o de Picote (no concelho de Miranda do Douro), cujas obras tiveram início em Outubro de 1953 – coincidindo com a entrada em vigor do I Plano de Fomento, mas que se prolongaria até à vigência do II Plano –, tendo a HED sido obrigada a superar enormes dificuldades decorrentes da sua localização, por estar distante de vias de comunicação¹²²⁸, de centros populacionais importantes e numa região muito acidentada, e a construir um conjunto de estruturas de apoio às obras, como um bairro privativo, e respectivas redes de abastecimento de água e de energia, esta também necessária às obras, o que obrigou a empresa a estabelecer um contrato com a espanhola *Iberduero* que através de uma linha de abastecimento forneceu energia à HED; mas as necessidades eram ainda mais amplas,

¹²²⁸ O material mecânico, electromecânico e algum utilizado nas obras de construção civil, como o cimento, era embarcado e transportado através da Linha do Douro até à estação do Pocinho; aqui era transferido para o comboio da Linha do Sabor seguindo até à estação de Sendim; em Sendim era descarregado para camionetas e levado até Picote (*Relatório final da execução do I Plano de Fomento (1953-1958)*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1959, p. 359); outro material que não era possível transportar por via-férrea chegava a Picote por via rodoviária, transportado em camiões.

obrigando a HED a construir também uma escola, posto médico, equipamentos sociais e religiosos, e a estabelecer serviços de limpeza e rede de transporte, para além de garantir o reforço e a regularidade do fornecimento de alimentos ao pessoal envolvido nas obras que, nalguns períodos, chegou a atingir cerca de 3.600 trabalhadores aos quais se acrescentavam as respectivas famílias, chegando a totalizar mais de 6.500 pessoas.

Esta obra projectada por engenheiros portugueses contou com a colaboração dos serviços técnicos da HEZ, tanto na elaboração do projecto como na cedência de equipamento para os estaleiros das obras de Picote, e nela teria um papel determinante a participação nacional, quer considerando a mão-de-obra e os materiais de construção civil, quer a utilização de muito equipamento mecânico e electromecânico que, em conjunto, representaram cerca de $\frac{3}{4}$ de todas as verbas dispendidas na construção deste aproveitamento, enquanto o material importado nele utilizado – turbinas, pontes rolantes, ascensores ou quadros eléctricos – representou apenas o restante $\frac{1}{4}$.

O 1.º grupo electroprodutor deste aproveitamento entraria ao serviço em 13 de Janeiro de 1958 e o 2.º grupo logo em Junho seguinte e, passados cinco meses, em Novembro, o 3.º grupo.

O segundo aproveitamento construído no troço internacional do rio Douro foi Miranda (no concelho de Miranda do Douro) aonde a HED encontrou problemas semelhantes aos de Picote – agravados apenas pela maior distância de Miranda, quando comparada com Picote, em matéria de vias de comunicação, pois neste caso a Linha do Sabor ia só até à estação de Duas Igrejas, isto é, ainda mais distante de Miranda do que Sendim estava de Picote –, o que a obrigou a estabelecer um conjunto de novos equipamentos de apoio ao estaleiro e, para além disso, a estender os diversos melhoramentos efectuados às zonas circundantes, tendo em conta que este aproveitamento se localizava próximo de Miranda do Douro – o aproveitamento de Miranda está implantado no sopé da colina aonde se localiza Miranda do Douro –, isto é, um agregado populacional já de relativa importância mas que carecia de infra-estruturas adequadas para o impacto do afluxo populacional inevitável com a construção deste aproveitamento, que se previa poder atingir as 7.000 pessoas.

Tal como acontecera no caso de Picote também no aproveitamento de Miranda foram os próprios serviços da firma a elaborar o projecto¹²²⁹ e, também de forma semelhante, a indústria nacional e outros recursos nacionais – mão-de-obra, por exemplo – tiveram uma forte participação na realização deste aproveitamento, cujas obras tiveram início em Outubro de 1956 ainda na vigência do I Plano de Fomento, vindo o 1.º grupo desta central a entrar ao serviço já na vigência do II Plano de Fomento, em Novembro de 1960 – estava prevista a sua entrada ao serviço em Agosto –, seguindo-se o 2.º grupo em Março de 1961, e o 3.º grupo em Junho seguinte.

¹²²⁹ Uma das grandes novidades que este aproveitamento trouxe à engenharia nacional foi o de implicar, pela primeira vez em Portugal, a abertura de uma central subterrânea em terreno de xisto que, para além da sua perigosidade – por ser mais escorregadia quando molhada e, por isso, mais difícil de realizar trabalhos na sua superfície –, obrigou a esquemas de trabalhos novos, o que viria a servir de precedente didáctico para futuras obras.

O terceiro e último aproveitamento hidroeléctrico construído pela HED no troço internacional do rio Douro foi o de Bemposta (no concelho de Mogadouro) cujas obras tiveram início ainda em 1958, concretamente a abertura de estradas de acesso à zona das obras, o estabelecimento de redes de energia, de água e de esgotos para apoio ao estaleiro, e aonde se procedeu à montagem de casas provisórias vindas de Picote após a conclusão daquele aproveitamento. Os problemas encontrados na execução desta obra foram semelhantes aos de Picote e de Miranda, embora a experiência acumulada permitisse uma melhor capacidade de resposta, e outros problemas foram inéditos nestas realizações, como foi o caso da escassez e irregularidade da mão-de-obra enfrentados nos primeiros anos da década de 1960, e que obrigou a aumentar os salários em quase 30%; outros problemas embora não fossem novos tiveram, neste caso, um impacto maior, como foi o caso dos atrasos da indústria nacional na entrega de diversos equipamentos à HED para este aproveitamento, embora justificados por, nalguns casos, esse atraso se dever a ser a primeira vez que certos equipamentos eram construídos em Portugal, e ainda atrasos provocados pelas cheias frequentes em anos hidrológicamente muito chuvosos que inundavam as obras em curso, danificavam estruturas e provocavam paragens prolongadas nos trabalhos.

Neste aproveitamento as obras de construção decorreram na vigência do II Plano de Fomento, vindo o 1.º grupo electroprodutor deste aproveitamento a entrar ao serviço apenas em Março de 1964 – a previsão inicial para a conclusão deste aproveitamento era Outubro de 1963 –, e o 2.º e 3.º em Fevereiro e Maio do ano seguinte.

2 – Douro Nacional

Concluídos os três aproveitamentos previstos para o troço internacional do rio Douro previstos realizar na vigência do I e II Planos de Fomento com a entrada ao serviço de Bemposta em 1964, o plano de realizações da HED encaminhou-se para o aproveitamento do troço nacional do rio. O primeiro aproveitamento que a HED põe ao serviço seria o de Vilar-Tabuaço, instalado no rio Távora, afluente da margem esquerda do rio Douro. Este aproveitamento tinha sido inicialmente projectado pela HEP para entrar ao serviço no início dos anos 1960, mas problemas financeiros, nomeadamente dificuldades de financiamento, conjugado com a intenção expressa do Estado em afectar à HED a exploração global da bacia hidrográfica do rio Douro – aonde o aproveitamento de Vilar-Tabuaço se inscrevia –, vai determinar a transferência dos direitos desta concessão da HEP para a HED no final dos anos 1950, antecipando uma obrigação que a HED não estava em condições de assumir no imediato tendo em conta que tinha dois grandes aproveitamentos em construção – Miranda e Bemposta – que eram as suas prioridades; ainda assim vai assumir a construção deste aproveitamento mas de forma pouco intensa. As primeiras obras tinham sido realizadas ainda sob a direcção da HEP, no decorrer de 1958, mas não tinham ido muito além da construção de acessos, do estabelecimento de linhas de energia para abastecimento do estaleiro e algumas outras, embora a regularidade dos trabalhos fosse confrontada com situações

inesperadas como a necessidade de dispensar muitos trabalhadores para os trabalhos agrícolas da região, de forma a não potenciar a falta de mão-de-obra na agricultura com os inconvenientes económicos e sociais daí decorrentes.

Após a HED adquirir esta concessão viu-se confrontada com a necessidade de alterar o projecto o que, conjugado com as alterações na administração e outras inerentes ao processo de transferência da HEP para a HED, provocou grandes atrasos na realização deste aproveitamento. Para esses atrasos contribuíram ainda a já referida falta de mão-de-obra – também enfrentada, pela mesma altura, nas obras de Bemposta –, as cheias que danificaram equipamentos e estruturas, e inundaram as obras, e ainda as muitas dificuldades encontradas nas expropriações necessárias para a área da construção e para a grande área que seria inundada pelas águas da albufeira que seria criada por aquele aproveitamento pois neste caso nas áreas inundadas existiam muitas propriedades agrícolas – e a “natural” oposição dos agricultores e proprietários delas usufrutuárias –, enquanto no caso do Douro internacional a quase totalidade das terras inundadas pelas albufeiras, não eram utilizadas para a agricultura. Não surpreende, por isso, que aquando da sua entrada ao serviço em meados de 1965 – ou seja, já no decorrer do Plano Intercalar de Fomento (1965-1967) –, quatro anos depois do previsto, o seu custo tivesse ultrapassado os 800 mil contos, cerca do quádruplo do custo previsto para este aproveitamento. Ainda assim foi o primeiro aproveitamento realizado pela HED na bacia hidrográfica do rio Douro, embora num seu afluente, e não no seu curso principal.

O primeiro aproveitamento hidroeléctrico construído no troço nacional do rio Douro foi a central e barragem de Carrapatelo (no concelho de Cinfães), efectivamente o primeiro projecto da HED para o seu aproveitamento. As primeiras obras para a sua construção começaram no início de 1965 e decorreram até final dessa década, chegando a ocupar mais de 3.000 trabalhadores em simultâneo em períodos de maiores trabalhos e, tal como no caso dos aproveitamentos do troço internacional, em que a componente nacional – quer na indústria, como na mão-de-obra e em trabalhos diversos – tinha tido um grande significado, também no aproveitamento de Carrapatelo a sua componente nacional representou cerca de 80% do seu custo total.

Na realização deste aproveitamento os problemas foram de natureza algo diferente das encontradas nos anteriores, nomeadamente a necessidade de restabelecer algumas vias de comunicação interrompidas pela nova albufeira, tanto rodoviárias como ferroviárias ou, noutros casos, de consolidar algumas estruturas afectadas pela intensidade da sua utilização em virtude do movimento de pessoas e veículos em estradas e pontes da zona envolvente; a construção deste aproveitamento obrigou à construção de uma nova ponte sobre o rio Douro, em Mosteiró, cerca de dois quilómetros a montante da barragem de Carrapatelo, ligando a povoação de Pala, na margem direita do rio, no concelho de Marco de Canaveses, ao lugar de Porto Antigo,

localizado junto à foz do rio Bestança, afluente da margem esquerda do Douro¹²³⁰. Outros problemas enfrentados foram semelhantes a anteriores empreendimentos, como as cheias que inundavam os estaleiros com alguma frequência; só no primeiro trimestre de 1969, por exemplo, as cheias inundaram as obras desta barragem por três vezes¹²³¹

O aproveitamento de Carrapatelo viria a entrar ao serviço no decorrer do III Plano de Fomento, tendo o seu 1.º grupo electroprodutor entrado ao serviço em Abril de 1971, e o 2.º grupo alguns meses depois, em Agosto desse mesmo ano e, finalmente, o 3.º grupo em Agosto de 1972. De acordo com o balanço da Comissão de Fiscalização das Obras dos Grandes Aproveitamentos Hidroeléctricos, realizado em 1971 por ocasião do 25.º aniversário da sua constituição, o aproveitamento de Carrapatelo foi o mais dispendioso de todos os fiscalizados por aquela Comissão¹²³², o mesmo que dizer que foi o mais dispendioso aproveitamento hidroeléctrico construído em Portugal até ao início dos anos 1970, num total de cerca de 2,2 milhões de contos. Ainda no decorrer dos anos 1960, e no âmbito do aproveitamento hidroeléctrico do rio Douro, estavam em estudo outros projectos, casos de Atães – este projecto viria a ser revisto e substituído por um outro mais a montante, a futura barragem de Crestuma-Lever –, da Régua, de Valeira, estes no seu curso principal, e ainda alguns estudos para projectos de aproveitamento no rio Tâmega, afluente da margem direita, entre os quais aquele que viria a ser o seu aproveitamento hidroeléctrico (e hidroagrícola) mais importante até hoje construído, a central do Torrão¹²³³.

Embora considerado ainda na vigência do Plano Intercalar de Fomento, o projecto de Atães, alguns quilómetros a montante da cidade do Porto, viria ser revisto em virtude da sua construção interferir com os sistemas de captação de água para o abastecimento à zona do Porto e, em sua vez, escolhida uma nova localização para um aproveitamento que seria o mais a jusante de todos os construídos no rio Douro, o aproveitamento de Crestuma-Lever, mas que viria ser construído a partir do final da década de 1970, e entrado em exploração em meados da década seguinte; a revisão do projecto de Atães para Crestuma-Lever implicou o seu adiamento, pelo que o segundo aproveitamento construído no troço nacional do rio Douro a seguir a Carrapatelo viria a ser o da Régua, instalado a alguns quilómetros a montante desta localidade.

Os primeiros trabalhos levados a cabo com vista ao estabelecimento do aproveitamento da Régua, tiveram início no decorrer de 1967, último ano do Plano Intercalar de Fomento, com a realização de um conjunto de trabalhos preliminares, como o estabelecimento de condições de acesso às zonas aonde decorreriam as obras, ou a realização de diversas obras de desvio da

¹²³⁰ Anos mais tarde seria construída uma outra ponte alguns quilómetros a montante da de Mosteiró, esta designada de Ermida, ligando a localidade do mesmo nome (Ermida) do concelho de Mesão Frio, na margem direita do rio Douro, junto à foz do seu afluente rio Teixeira, ao concelho de Resende, na margem direita, a cerca de 1 quilómetro daquela localidade.

¹²³¹ CPE – *Relatório do Conselho de Administração, Balança e Parecer do Conselho Fiscal – 1.º Exercício – 1969*, s. I., CPE, [1970], p. 20.

¹²³² *Anos (25) de construção de grandes aproveitamentos hidroeléctricos: 1946-1971*, s. I., Ministério das Obras Públicas – Comissão de Fiscalização das Obras dos Grandes Aproveitamentos Hidroeléctricos, s. d., p. 12

¹²³³ Este aproveitamento viria a ser inaugurado apenas em 1988.

linha férrea da linha do Douro – que nessa zona estava estabelecida na margem direita do rio a uma altitude relativamente baixa, ou seja, próximo do nível do rio, nomeadamente no alteamento do seu traçado, de forma a garantir a continuidade da sua exploração uma vez que a albufeira que o aproveitamento da Régua iria criar inundaria parte do seu troço.

As obras de construção do aproveitamento da Régua decorreram no final da década de 1960 e primeiros anos de 1970, enfrentando a HED alguns problemas já familiares por serem comuns a anteriores empreendimentos, como as ocasionais cheias que inundavam as obras e interrompiam e atrasavam os trabalhos, ou a periódica falta de mão-de-obra em certas épocas do ano, nomeadamente nas coincidentes com os trabalhos agrícolas mais intensos, com especial destaque para o final do Verão e início do Outono, ou seja, na época das vindimas; em sentido contrário a HED aproveitava os períodos de estiagem para desenvolver trabalhos de forma mais intensa.

O aproveitamento hidroeléctrico da Régua viria a entrar ao serviço em Julho de 1973, então apenas com o 1.º grupo termoprodutor, tendo o 2.º grupo entrado ao serviço em Dezembro seguinte e o 3.º, e último, em Maio de 1974; o seu custo seria também um dos mais elevados de entre os aproveitamentos hidroeléctricos construídos até meados dos anos 1970, tendo sido dispendidos 1,85 milhões de contos neste empreendimento.

O último aproveitamento hidroeléctrico construído pela HED, embora viesse a entrar ao serviço já após a nacionalização do sector eléctrico, foi o de Valeira (no concelho de São João da Pesqueira), localizado a cerca de 2 quilómetros a montante da estação da Alegria – na Linha do Douro –, e cuja construção foi iniciada no decorrer de 1969 com o estabelecimento de vias de comunicação na margem esquerda do rio Douro, de modo a facilitar o movimento de pessoas e de transportes até à proximidade das obras. Já as obras do aproveitamento propriamente dito tiveram o seu início no decorrer de 1971.

Este aproveitamento viria a entrar ao serviço em Outubro de 1976 já sob administração da EDP, tendo sido o segundo mais caro de todos os construídos em Portugal até então, obra em que foram dispendidos 2 milhões de contos – o mais caro, como já referido, foi o de Carrapatelo, que custou 2,2 milhões de contos – e, ao mesmo tempo, o primeiro aproveitamento hidroeléctrico colocado ao serviço pela nova empresa pública de electricidade.

Para além dos 7 aproveitamentos hidroeléctricos construídos na bacia do rio Douro até agora referidos, Picote, Miranda, Bemposta, Vilar-Tabuaço, Carrapatelo, Régua e Valeira, todos eles integrados nos programas de financiamentos incluídos nos diversos Planos de Fomento, nos primeiros anos da década de 1970 estavam já em andamento outras realizações, como as já referidas barragens de Crestuma-Lever e do Torrão, mas as suas efectivas concretizações viriam a ser adiadas para a década seguinte.

Com a entrada ao serviço deste conjunto de aproveitamentos na bacia hidrográfica do rio Douro, esta constituiu-se como a principal produtora de energia eléctrica ao País na história do sector

eléctrico português, representando quase metade de toda a energia hidroeléctrica produzida no País até meados dos anos 1970; se for tido em conta que a bacia do Douro foi a última em que foram construídos aproveitamentos hidroeléctricos – Picote, o primeiro, só entrou ao serviço em 1958 – fica bem evidente a sua importância para o sector eléctrico português, sendo o seu contributo para o tornar “mais nacional” o mais relevante de todos os levados a cabo no País.

No que respeita às modalidades específicas de financiamento da HED ao longo do período de vigência dos Planos de Fomento, estas assumiram uma forma algo distinta de Plano para Plano e mesmo com características próprias distintivas face às outras companhias hidroeléctricas financiadas, não tanto no que respeita às entidades mas ao volume de financiamento e aos tempos em que esse financiamento ocorre.

No 1.º Plano de Fomento à HED foram inicialmente afectas verbas no montante de 950 mil contos, provenientes de três fontes financiadoras: do Fundo de Fomento Nacional, 180 mil contos; das Instituições de Previdência, 370.383 contos, e das Instituições de Crédito e Particulares, os restantes 399.617 contos. Estas verbas foram aplicadas de três formas, em aumentos de capital – de um capital inicial de 70 mil contos que a HED estabeleceu na sua constituição passaria, sucessivamente, para 110 mil, 165 mil, 300 mil e, finalmente, atingiria os 480 mil no final deste período, em 1958; a outra forma de financiamento foi através da emissão de obrigações num total de 360 mil contos e, finalmente, contraindo empréstimos de longo prazo junto de instituições bancárias, particularmente da Caixa Geral de Depósitos, da Caixa Nacional de Crédito, e do Fundo de Fomento Nacional. No final do 1.º Plano de Fomento a HED tinha dispendido um total de 1.048.433¹²³⁴ contos nos três aproveitamentos que tinha em curso – Picote, Miranda e Bemposta (este numa fase ainda muito inicial) –, assim distribuídos:

1953 –	8.418 contos
1954 –	44.570 contos
1955 –	138.595 contos
1956 –	183.956 contos
1957 –	422.497 contos
1958 –	250.397 contos
Total:	1.048.433 contos

Quanto à sua distribuição pelos três aproveitamentos que a HED estava a realizar, os montantes eram os seguintes:

- Picote	652.446
- Miranda	382.279
- Bemposta	13.708

¹²³⁴ Ou seja, mais 98.433 contos do que o financiado, situação que obrigaria a HED a realizar operações de financiamento através de empréstimos bancários de curto prazo junto da Caixa Geral de Depósitos e de outras instituições de crédito.

Por esta altura, e decorrente dos sucessivos aumentos de capital que tinha realizado, apesar do posições mais significativas terem sido subscritas pelas Instituições de Previdência, pelo Fundo de Fomento Nacional e por entidades de Crédito, a HED contava já com um importante capital subscrito por particulares; o capital da HED em 1958 era de 480 mil contos, e estava distribuído por 2.017 accionistas embora, destes, apenas 26 possuíssem mais de 1.000 acções. Esta companhia realizou o seu maior esforço financeiro ao longo do período de vigência do I Plano de Fomento, apesar do financiamento inscrito dos posteriores Planos serem ainda mais significativos, em virtude de ter obtido receitas significativas provenientes da venda de energia eléctrica neste período; à medida que os aproveitamentos iam entrando ao serviço – o primeiro seria Picote, como referido, em Janeiro de 1958 –, a sua situação financeira apresentava outras possibilidades, principalmente por o sistema electroprodutor da HED constituir o maior contingente de energia hidroeléctrica produzida no País e, daí decorrente, a maior receita proveniente da venda de energia.

Já no decorrer do II Plano de Fomento a HED vai constitui-se como a principal companhia hidroprodutora do País, depois da entrada ao serviço dos seus aproveitamentos de Miranda e de Bemposta estes, tal como o de Picote, todos localizados no troço internacional do rio Douro; no decurso deste Plano a HED vai assumir-se como a maior companhia hidroeléctrica do País – e mesmo uma das maiores de todo o panorama empresarial do País –, quer quanto aos capitais que movimenta e que lhe estão afectos, quer quanto à energia que produz e coloca na rede eléctrica nacional que representa, de longe, os mais elevados quantitativos que o sector eléctrico movimenta¹²³⁵. As fontes de financiamento da HED no decorrer do II Plano continuam a ter as mesmas origens, ganhando destaque o capital que passou dos 480.000 contos em 1958 para os 1 180.000 contos em 1964, que foi subscrito maioritariamente pelo *Banco de Fomento Nacional*, pelas Instituições de Previdência, e por diversas Instituições de Crédito e por particulares, de resto a mesma situação quanto à subscrição de obrigações, e ainda o recurso a empréstimos com especial importância os obtidos junto da Caixa Nacional de Crédito e do Banco de Fomento Nacional e, mas já em muito menor escala, junto de diversos bancos nacionais, como a *Caixa Geral de Depósitos*, do *Banco Burnay*, do *Banco Espírito Santo e Comercial de Lisboa*, do *Banco Fonecas, Santos & Viana*, do *Banco Nacional Ultramarino* e do *Banco Pinto & Sotto Mayor*.

A grande novidade no respeitante a financiamento sob a modalidade de empréstimo obtido pela HED no período de vigência do II Plano de Fomento, acabou por ser a obtenção de crédito externo que, após algumas dificuldades sentidas no início da década de 1960 – estavam previstos financiamentos externos desde 1960 – viram a ser concedidos 150 000 contos pelo Banco

¹²³⁵ Considerando os valores da produção de energia eléctrica das três companhias hidroeléctricas da rede primária – HED, HEZ e HICA –, em 1964, o último ano de vigência do II Plano de Fomento, só a produção de energia da HED representou mais de 46,5% do total, ou seja, praticamente metade de toda a energia produzida pelas companhias hidroeléctricas de capitais mistos; e a central de Bemposta só entrou ao serviço em Março de 1964, o que quer dizer que o valor seria ainda mais significativo se aquele aproveitamento tivesse estado ao serviço o ano completo. No ano seguinte (1965) o sistema hidroprodutor da HED representaria quase 60% da energia produzida pelas três companhias referidas, embora aí já contasse com a produção de um quarto aproveitamento, Vilar-Tabuaço.

Mundial, através do *International Bank of Reconstruction and Development* (Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento – BIRD) e ainda outros empréstimos concedidos pelos bancos americanos, *Irving Trust Company* e pelo *The First National Bank of Chicago*; os empréstimos concedidos ao sector eléctrico – concretamente à HED, e também à ETP – pelo Banco Mundial, seriam mesmo os primeiros concedidos à economia portuguesa, celebrados por contrato entre a HED (e a ETP) e o BIRD, em 6 de Novembro de 1963¹²³⁶ e destinavam-se, no caso da HED, a financiar 21% do custo total do aproveitamento de Bemposta, num total de 7,5 milhões de dólares¹²³⁷.

O quadro de financiamentos à HED inscritos no Plano Intercalar de Fomento manteve-se quase sem alterações, ou seja, tendo como fontes de financiamento os aumentos de capital, a emissão de obrigações, o auto-financiamento, e o recurso a empréstimos, neste caso uns contratados no País e outros nos mercados externos; as entidades que já anteriormente constituíam as principais subscritoras confirmaram e reforçaram as suas posições, e no âmbito do crédito externo os empréstimos seriam obtidos em mais duas instituições financeiras americanas, o *The Chase Manhattan Bank* e o *Manufacturers Hanover Trust Company*.

Esta situação não sofreria grandes alterações para a vigência do III Plano de Fomento, estando acordado – o contrato foi firmado ainda em Junho de 1966 – um novo financiamento do Banco Mundial, no valor de 20 milhões de dólares para a realização do aproveitamento de Carrapatelo; em finais de 1969, tal como já referido, a HED, juntamente com a HEZ, a HICA, a ETP e a CNE, vão fundir-se e dar origem a uma nova companhia, a CPE sendo a partir daí, os financiamentos considerados em conjunto a esta nova companhia não podendo, por isso, afectar-se nenhuma entidade em particular a algum financiamento específico mas apenas os montantes globais.

Quando integrou a nova companhia resultante da fusão das companhias da rede primária em Dezembro de 1969, o capital social da HED era já de 2.510.000 contos¹²³⁸, um dos valores mais elevados do panorama empresarial nacional.

B) Bacia hidrográfica do Tejo (HEZ e HEAA)

O aproveitamento hidroeléctrico de Castelo de Bode (no concelho de Tomar), estabelecido no rio Zêzere, afluente da margem direita do rio Tejo, foi o primeiro empreendimento realizado pelas companhias de capitais mistos promovidas pelo Estado, tendo entrado ao serviço em Janeiro de

¹²³⁶ Sobre este assunto ver o Decreto-Lei n.º 45 337, de 4 de Novembro de 1963, emanado do Ministério das Finanças, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 258 (I Série), de 4 de Novembro de 1963, pp. 1965-1966; e o Decreto-Lei n.º 46 031, de 14 de Novembro de 1964, emanado dos Ministérios das Finanças e da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 268 (I Série), de 14 de Novembro de 1964, pp. 1605-1607. Ver também, Fernando Ivo Gonçalves, “Os anos setenta”, in *50 anos do sector eléctrico português – 25 anos EDP*, Lisboa, EDP, 2001, pp. 19-25.

¹²³⁷ *Electricidade*, n.º 29, de Janeiro-Março de 1964, pp. 76-77.

¹²³⁸ O capital referido no Relatório desta companhia referente a 1968, o último que é elaborado pela HED, já que em 1969 seria a CPE a elaborar o Relatório e Contas das 5 empresas que pela sua fusão lhe deram origem – apesar de formalmente essa fusão só ter ocorrido no final de Dezembro de 1969 –, refere um capital de “apenas” 2, 36 milhões de contos. No decorrer de 1969 o capital da HED sofreria um aumento de 150 mil contos decorrente de uma emissão de acções destinada à troca das acções da HEP, em cumprimento do disposto no contrato definitivo da cessão do aproveitamento do rio Távora – sobre este assunto ver também o capítulo “2.3.2.2.10” –, não tendo sido esta emissão um financiamento; ao mesmo tempo as obrigações da HEP no valor de cerca de 57,6 mil contos passaram para a responsabilidade da HED.

1951, ou seja, ainda antes do estabelecimento do quadro de investimentos organizados em Planos de Fomento que, como referido, tiveram o seu início em 1953. Quando os planos de investimentos previstos no I Plano de Fomento foram estabelecidos estavam já em curso os restantes dois aproveitamentos hidroeléctricos previstos construir no rio Zêzere – Bouçã e Cabril – , pelo que o âmbito dos investimentos a realizar nestas obras abrangiam períodos mais curtos do que os restantes, embora os montantes fossem muito significativos pela razão de neles se utilizarem equipamentos de origem estrangeira (no caso, inglesa) em maior percentagem do que noutras obras congêneres posteriores.

O primeiro aproveitamento com financiamento integrado nos Planos de Fomento a ser inaugurado em Portugal foi a central e barragem do Cabril (no concelho da Sertã) que, para além desse título, ostenta ainda o de ter sido o primeiro projecto de uma grande barragem a ser elaborado por técnicos portugueses e, para além disso, ter também a barragem mais alta do sistema hidroprodutor nacional, com de cerca de 130 metros de altura. A componente nacional deste empreendimento, considerando o material mecânico e electromecânico, os materiais para a construção civil e a mão-de-obra nele aplicados, representaria cerca de 80% das verbas dispendidas.

A central de Cabril, cujas obras foram iniciadas em Abril de 1951 e se prolongaram durante os três anos seguintes, entraria ao serviço em Maio de 1954.

O aproveitamento de Bouçã (no concelho de Pedrogão Grande) foi o outro empreendimento instalado no rio Zêzere financiado no âmbito do I Plano de Fomento; apesar de este projecto ter sido igualmente realizado por técnicos portugueses e ter uma importante participação técnica, material e em mão-de-obra nacional, no seu custo final “apenas” cerca de 75% eram recursos nacionais, embora seja oportuno referir que, e de acordo com o balanço da Comissão de Fiscalização das Obras dos Grandes Aproveitamentos Hidroeléctricos, realizado em 1971, foi o aproveitamento hidroeléctrico mais barato de todos os construídos em Portugal até meados dos anos 1970; sendo assim, a incorporação estrangeira neste aproveitamento acabou por não ter um peso global muito importante, apenas cerca de 50 mil contos, dos cerca de 200 mil contos nele dispendidos.

O 1.º grupo da central de Bouçã entraria ao serviço em 18 de Outubro de 1955¹²³⁹, cerca de ano e meio depois da central de Cabril e, por via disso, a “missão” da HEZ que, recorde-se, era essencialmente a de promover a construção de aproveitamentos no rio Zêzere, estava “esgotada”; ao longo da década seguinte, e até o Estado determinar a transferência da concessão do aproveitamento de Fratel, no rio Tejo, no final dos anos 1960, da HEAA para a HEZ, e da Aguireira, no rio Mondego, da CEB para a HEZ, esta companhia limitou-se a fazer a gestão do seu sistema electroprodutor que, para além destas duas centrais, incluía também a de Castelo de Bode, ou seja, uma grande companhia produtora que esgotara os seus projectos de novas realizações, ao

¹²³⁹ O 2.º grupo desta central entraria ao serviço em 28 de Março de 1956.

invés daquilo que acontecia com a HED e com a HICA que desde a sua constituição até à sua fusão na CPE e posterior integração na EDP, tinham estado sistematicamente envolvidas em novas realizações de novos centros hidroprodutores e/ou em ampliações de outros já em exploração; em face dessa situação a HEZ não tem qualquer projecto financiado no período e âmbito de vigência do II Plano de Fomento (1959-1964) e do Plano Intercalar de Fomento (1965-1967).

Após a atribuição à HEZ das concessões do aproveitamento hidroeléctrico de Fratel (no concelho de Nisa), no rio Tejo, e da Aguieira (no concelho de Penacova), este no rio Mondego, ou seja, sem qualquer relação com o rio Tejo uma vez que constitui uma bacia hidrográfica distinta, a esta companhia foi afecto importante financiamento inscrito no III Plano de Fomento (1968-1973) para a construção do aproveitamento de Fratel. As obras neste empreendimento tiveram início no decorrer de 1968 com a construção de vias de comunicação com as zonas das obras e algumas estruturas de apoio como, por exemplo, estaleiros.

As obras de construção do aproveitamento de Fratel prolongaram-se ao longo dos anos seguintes, beneficiando também da coordenação dos trabalhos aqui realizados com os trabalhos em curso na barragem espanhola de Alcântara, nomeadamente após o represamento das águas na albufeira desta última que permitiu acelerar o ritmo das obras; este empreendimento viria a entrar ao serviço em Outubro de 1974 constituindo, por isso, o último grande empreendimento electroprodutor a entrar ao serviço em Portugal antes da nacionalização do sector ocorrida em Abril de 1975.

Até meados dos anos 1970, do projecto da Aguieira apenas se realizaram alguns trabalhos preliminares, se preparou o lançamento de alguns concursos e se realizaram inúmeros estudos, incluindo os necessários ao restabelecimento das várias vias de comunicação que seriam submersas pela grande albufeira criada por esta barragem; a prioridade dada ao aproveitamento de Fratel e as sucessivas mudanças operadas no sector eléctrico no decorrer dos anos 1970 – a nacionalização e a criação da EDP –, vão adiar a realização do aproveitamento da Aguieira para o final dessa década, acabando por entrar ao serviço apenas no início da década de 1980.

Também integrado nos quadros de financiamento delineados pelos Planos de Fomento esteve a afectação de recursos para a ampliação da potência instalada no aproveitamento hidroeléctrico de Belver, no rio Tejo, empreendimento da HEAA que tinha entrado ao serviço no início dos anos 1950, e que constituiu caso único de financiamento neste quadro a uma empresa particular, ao invés daquilo que se passou nos restantes em que as companhias financiadas eram todas de capitais mistos.

O financiamento à HEAA no quadro do III Plano de Fomento destinava-se à instalação de um 5.º grupo electroprodutor na central de Belver, cujas obras decorreram a partir de Março de 1968, vindo aquele equipamento a entrar ao serviço em 26 de Junho de 1971¹²⁴⁰.

No que respeita às modalidades específicas de financiamento da HEZ ao longo do período de vigência dos Planos de Fomento, estas assumiram uma forma muito distinta do ocorrido com as outras companhias tanto no que respeita aos montantes de financiamento como aos tempos em que esse financiamento vai acontecer, desde logo porque a HEZ só foi financiada no I Plano e no III Plano de Fomento, dado que os aproveitamentos hidroeléctricos que construiu entraram todos aos serviço ainda nos anos 1950 – Castelo de Bode, Cabril e Bouçã – e só no final da década seguinte lhe seriam atribuídas novas concessões, ou seja, novas realizações no campo dos aproveitamentos hidroeléctricos, caso de Fratel e Aguieira.

O financiamento à HEZ no quadro do I Plano de Fomento foi de 692.837 contos, e destinou a custear as obras de Cabril – neste caso a conclusão das obras, uma vez que este aproveitamento estava já em curso aquando do estabelecimento do I Plano de Fomento –, e de Bouçã. As fontes financiadoras seriam:

- o Fundo de Fomento Nacional	290.000
- as Instituições de Previdência	180.000
- as Instituições de Crédito e Particulares	160.000
- e o Auto-financiamento	62.837

Quanto às diversas modalidades de financiamento elas passaram por aumentos de capital, passando de um capital de 250 mil contos em 1953 para os 550 mil contos em finais de 1958, subscritos, preferencialmente, pelos maiores accionistas iniciais, como as Instituições de Previdência e o Fundo de Fomento Nacional; também por três emissões de obrigações no valor total de 200 mil contos; pelo recurso a empréstimos bancários de longo prazo junto do Fundo de Fomento Nacional, num total de mais de 180 mil contos; e por empréstimos de curto prazo, estes de baixo valor, para suprir necessidades pontuais. Quanto ao ritmo de evolução das despesas da HEZ no período de vigência do I Plano de Fomento, estes foram:

1953 –	344.433
1954 –	179.658
1955 –	121.241
1956 –	32.015
1957 –	8.462
1958 –	7.028

Após a entrada ao serviço dos aproveitamentos hidroeléctricos do Cabril e de Bouçã – o de Castelo de Bode tinha entrado ao serviço em Janeiro de 1951 – a HED, como referido, deixou de

¹²⁴⁰ HEAA - Relatório, balanço e parecer do conselho fiscal do exercício de 1971, publicado no *Diário do Governo*, n.º 92 (III Série), de 19 de Abril de 1972, pp. 2346-2349.

ter qualquer obra ou projecto em vista, pelo menos no imediato, daí não lhe ter sido afecto qualquer financiamento inscrito no II Plano e no Plano Intercalar de Fomento, pois a HEZ nesse período limitou-se a desenvolver estudos em diversas bacias hidrográficas – Tejo, Guadiana e Mondego –, e a colaborar com outras companhias, tanto no território continental como em Angola e Moçambique.

No primeiro ano de vigência do III Plano de Fomento à HEZ vão ser afectas verbas de financiamento aos aproveitamentos de Fratel e da Aguieira, neste caso apenas para a realização de estudos e de pequenos trabalhos, provenientes de duas fontes, por um lado a emissão de acções, no valor de 90 mil contos, e ainda da emissão de obrigações no valor de 55 mil contos, mas destes valores apenas cerca de metade seria efectivamente executado em 1968.

No final de 1969 a HEZ, como já referido, juntamente com as outras companhias da rede primária dá origem à CPE; será a esta firma que o III Plano de Fomento afecta capitais para a realização do aproveitamento de Fratel e os primeiros trabalhos relacionados com o aproveitamento hidroeléctrico da Aguieira, isto no que à área de acção da HEZ dizia respeito.

Quando integra a CPE o capital da HEZ era de 640 mil contos.

C) Bacia hidrográfica do Cávado (HICA)

O financiamento de projectos hidroeléctricos a realizar pela HICA na bacia hidrográfica do rio Cávado inscritos nos sucessivos Planos de Fomento, foi muito desigual entre os diversos períodos; enquanto no I e no II Plano de Fomento se verificou a afectação de importantes verbas para a construção de aproveitamentos hidroeléctricos, à medida que o plano geral de aproveitamento da bacia hidrográfica do rio Cávado ia sendo executado as verbas para a HICA diminuían, ajustando-se Aos projectos em curso.

Na vigência do I Plano de Fomento à HICA foi afecto financiamento para a realização de 4 aproveitamentos: Alto Rabagão, Caniçada, Paradela e Salamonde; destes, apenas o do Alto Rabagão não foi inaugurado no decorrer do I Plano de Fomento, enquanto os restantes três entraram ao serviço entre 1953 e 1956.

A bacia hidrográfica do rio Cávado e o rio Zêzere (Tejo) foram as primeiras grandes apostas do Estado em aproveitar os recursos hídricos nacionais através das companhias de capitais mistos criadas para o efeito, sendo, por isso, também aquelas cujos projectos de realizações estavam mais aprofundados e adiantados; daí ter sido Castelo de Bode (no rio Zêzere) o primeiro aproveitamento a entrar ao serviço, logo em Janeiro de 1951 e, o de Venda Nova (este no rio Cávado) passados apenas alguns meses, em Abril seguinte. Quando são estabelecidos os Planos de Fomento para vigorarem a partir de 1953, a HICA vê inscritos nos programas de financiamento quatro aproveitamentos, três dos quais já em processo de execução, Caniçada, Paradela e Salamonde, estando este última já na sua fase final de execução.

O aproveitamento hidroelétrico de Salamonde (no concelho de Vieira do Minho) foi construído no período de cerca de dois anos e meio, tendo as suas obras tido início logo após a entrada ao serviço do aproveitamento de Venda Nova (em Abril de 1951) – o primeiro na bacia hidrográfica do rio Cávado –, vindo a ser inaugurado em Maio de 1953 e um 2.º grupo electroprodutor a entrar ao serviço em Outubro seguinte. Este aproveitamento teria a incorporação de recursos nacionais de mais de 80%, repartidos entre equipamento mecânico e electromecânico, materiais de construção civil e mão-de-obra e outros custos diversos.

As obras de realização do aproveitamento de Caniçada (também no concelho de Vieira do Minho) no rio Cávado tiveram também o seu início no decorrer de 1951, e implicaram algumas obras suplementares, nomeadamente a construção de pontes para repor comunicações interrompidas pela submersão que as águas da albufeira provocaram. A entrada ao serviço deste aproveitamento ocorreria em Abril de 1955.

Seguiu-se o aproveitamento de Paradela (no concelho de Montalegre), também no rio Cávado, cujas obras de construção tiveram o seu início em 1952; a entrada ao serviço deste aproveitamento aconteceu quatro anos depois em Novembro de 1952.

Este aproveitamento deverá ter sido aquele cuja incorporação de recursos nacionais foi a mais elevada de todos os grandes aproveitamentos hidroelétricos construídos em Portugal até meados dos anos 1970, valor que deverá andar perto (talvez mesmo acima) dos 90% do total, situação tão do agrado do Estado português que via nestes indicadores um significado acerca da(s) capacidade(s) do País. O sector eléctrico era, deste modo, “ainda mais nacional”.

No decorrer dos anos 1950 os sucessivos projectos levados a cabo na bacia hidrográfica do rio Cávado, bem como a realização de múltiplos estudos sobre as suas potencialidades, permitiu determinar e identificar uma nova localização para um novo aproveitamento, o Alto Rabagão (no concelho de Montalegre). Na vigência do I Plano de Fomento a prioridade tinha sido a conclusão dos outros três aproveitamentos, pelo que as obras realizadas neste aproveitamento limitaram-se a alguns trabalhos preliminares e expropriações, entre alguns outros, mas no plano de recursos financeiros previstos afectar à HICA no decorrer do II Plano de Fomento, apenas constavam verbas destinadas à realização do aproveitamento do Alto Rabagão e num montante substancialmente elevado, o que garantia a sua execução no período abrangido pelo II Plano.

As obras no aproveitamento do Alto Rabagão decorreram nos primeiros anos da década de 1960, o que permitiu a entrada ao serviço deste equipamento em Novembro de 1964, então constituído apenas por um grupo electroprodutor; nos anos seguintes seria instalado um 2.º grupo, que entraria ao serviço no início de 1968.

Na segunda metade dos anos 1960, ainda no decorrer do Plano Intercalar de Fomento, a HICA avança para a realização de um novo grande aproveitamento hidroelétrico, a construir no rio Homem, afluente da margem direita do rio Cávado, junto a um lugar denominado de Vilarinho da Furna, no concelho de Terras do Bouro. Os primeiros trabalhos realizam-se no decorrer de 1967,

concretamente a abertura de alguns concursos, a construção de alguns acessos aos locais das obras, e ainda ao desvio provisório do rio Homem.

Já na vigência do III Plano de Fomento as obras de construção da barragem vão intensificar-se até à entrada da década de 1970; no decorrer de 1971, após a conclusão da barragem, dá-se o início do enchimento da barragem denominada de Vilarinho das Furnas, ao mesmo tempo que decorriam ainda um conjunto de outras pequenas obras de construção de açudes de forma a ampliar a bacia hidrográfica que alimentava esta barragem.

A central de Vilarinho das Furnas à época apenas com um grupo electroprodutor, viria a entrar ao serviço da rede eléctrica nacional em Maio de 1972¹²⁴¹ apenas três meses depois de a barragem ter atingido pela primeira vez o seu pleno enchimento e, com isso, submergir a aldeia que lhe deu o nome – Vilarinho da Furna – e, à conta disso, dar-lhe uma fama e reconhecimento quase impar em toda a história do sector eléctrico português.

Ainda na vigência do Plano Intercalar de Fomento e do III Plano de Fomento seriam afectos novos financiamentos ao aproveitamento de Paradela, e também ao de Venda Nova, incluindo a ampliação da sua potência instalada, e no caso de Venda Nova, também o desvio das águas do rio Cabreira para as encaminhar para aquele aproveitamento, obras que decorreriam logo após a conclusão do aproveitamento do Alto Rabagão, a partir de 1966 até ao início da década de 1970. As obras de ampliação destes aproveitamentos realizaram-se primeiramente em Paradela em virtude das obras previstas para Venda Nova interferirem com a exploração das concessões mineiras da Borralha, o que obrigaria a demoradas negociações e a protelar este projecto; após a resolução das questões entre a HICA e a companhia mineira as obras no aproveitamento de Venda Nova puderam ser realizadas conforme o previsto.

Finalmente, e no que respeita às modalidades específicas de financiamento da HICA ao longo do período de vigência dos Planos de Fomento, estas também tiveram características próprias tanto no que respeita às entidades envolvidas como no volume de financiamento e aos tempos em que esse financiamento ocorre. No âmbito do I Plano a HICA foi a companhia hidroeléctrica financiada com os valores mais elevados, o que se justificava por ser aquela que tinha mais obras em curso – Alto Rabagão, Caniçada, Paradela e Salamonde –, num total de quatro, tendo sido financiada com um total de 1.259.000 contos; estes financiamentos tiveram cinco fontes:

- o Fundo de Fomento Nacional	346.500
- as Instituições de Previdência	352.000
- as Instituições de Crédito e Particulares	385.000
- as Empresas Seguradoras	68.000 ¹²⁴²
- e o Auto-Financiamento	107.000

¹²⁴¹ CPE – *Relatório Técnico. Construção – Exploração: 1972*, s. I., CPE, [1973], p. 8. Esta central foi a primeira grande central hidroeléctrica portuguesa telecomandada a partir de outra, concretamente a partir da central da Caniçada, localizada a cerca de 10 Km de distância.

¹²⁴² Este montante foi a única participação directa das “Empresas seguradoras” no sector eléctrico, pelo menos considerando os quadros de financiamento estabelecidos nos Planos de Fomento.

Já quanto às modalidades de financiamento à HICA elas seriam apenas realizadas de três formas: a emissão de obrigações (483 mil contos), a emissão de acções¹²⁴³ (425 mil contos) – subscritas preferencialmente pelos seus accionistas mais relevantes, como as Instituições de Previdência, e o Fundo de Fomento Nacional – e através de empréstimos internos contraídos junto do Fundo de Fomento Nacional (244 mil contos). Quanto ao ritmo de despesas realizadas pela HICA na vigência e execução das obras estabelecidas nos quadros de financiamento do I Plano de Fomento, estas decorreriam da seguinte forma:

1953 –	306.795
1954 –	269.535
1955 –	175.882
1956 –	262.020
1957 –	141.325
1958 –	110.217

As necessidades de financiamento da HICA obrigaram-na ainda a recorrer a pequenos empréstimos – menos de 7 mil contos – de curto prazo, de modo a suprir a diferença entre o financiado e o dispendido, respectivamente, 1.259 mil contos e 1.265.774 contos, relacionados com algumas alterações ao projecto do aproveitamento de Paradela. Apesar da grandeza destes valores a HICA foi, ao mesmo tempo, beneficiando das receitas da venda de energia à medida que os seus aproveitamentos iam entrando ao serviço.

Já no âmbito do II Plano de Fomento os trabalhos desenvolvidos pela HICA foram principalmente os relacionados com a construção do aproveitamento hidroeléctrico do Alto Rabagão – que viria a entrar ao serviço em Novembro de 1964 –, e alguns trabalhos complementares nos aproveitamentos já em exploração sendo, por isso, menores as suas necessidades de investimento quando comparadas com os anos 1950; no período de 1959 a 1964 o financiamento da HICA realizou-se através do reforço do seu capital com a emissão de acções, capital que passaria de 660 mil contos em 1958 para 945 mil contos em finais de 1964; passaria também por emissões de obrigações em valores próximos dos 300 mil contos; também pelo recurso a empréstimos tanto internamente – neste caso, principalmente junto do *Banco de Fomento Nacional* – como no estrangeiro, neste caso dois empréstimos no valor global de 15 milhões de dólares, um no valor de 5 milhões de dólares ainda em 1962, e o outro de 10 milhões de dólares, já no final de 1964, contraído junto do banco americano *Chase Manhattan Bank*, através do *Banco de Fomento Nacional* e do *Banco Espírito Santo e Comercial de Lisboa*; e pelo auto-financiamento possibilitado pelo desenvolvimento crescente das suas receitas resultantes das vendas de energia:

1959 –	154.078 contos
--------	----------------

¹²⁴³ O capital social da HICA que inicialmente (1945) era de 90 mil contos, em resultado das diversas emissões de acções atingiu os 660 mil contos em 1958.

1960 –	162.265 contos
1961 –	178.052 contos

No decorrer do Plano Intercalar de Fomento a HICA não tinha em curso a construção de qualquer novo aproveitamento, apenas obras de reforço dos aproveitamentos que tinha já em exploração sendo, por isso, menores as suas necessidades de financiamento, pelo que neste Plano as verbas de financiamento inscritas para o seu financiamento são relativamente baixas, apenas de 170 mil contos. As verbas obtidas neste período foram, no essencial, de quatro fontes, a emissão de acções que permitiria o aumento do capital até aos 1,1 milhões de contos; a emissão de obrigações; o recurso a empréstimos internos; e o auto-financiamento.

Nos anos iniciais do III Plano de Fomento a HICA deu início às obras de construção do seu aproveitamento de Vilarinho das Furnas aumentando, por isso, as suas necessidades de financiamento, o que a obrigou a aumentar o seu capital social para 1,2 milhões de contos logo em 1968, no mesmo ano em que contrai um empréstimo interno no valor de 100 mil contos e, para além disso, inaugura uma nova forma de financiamento no contexto do sector eléctrico, a emissão de obrigações numa instituição bancária estrangeira, o luxemburguês *Kredietbank*, num total de cerca de 144 mil contos.

Em finais de 1969 a HICA, como já anteriormente referido, funde-se com as outras companhias de capitais mistos da rede primária, dando origem à CPE. Tinha, por esta altura, um capital social de 1,2 milhões de contos, também um dos valores mais elevados do panorama empresarial do País, embora representasse apenas cerca de metade do da maior companhia do sector eléctrico, a HED, com os seus 2,36 milhões de contos de capital.

ii) Termoelectricidade

No conjunto das verbas dispendidas em equipamentos termoeléctricos, considerando o conjunto de financiamentos afectos à produção de energia eléctrica no período de 1953 a 1973, ou seja, o período de vigência dos Planos de Fomento e as verbas neles inscritas para esta finalidade, esses valores representaram um pouco mais de 21% do total; considerando o total das verbas dispendidas no sector eléctrico no âmbito daqueles Planos, ou seja, considerando a produção, o transporte e a distribuição, aquelas que foram afectas a equipamentos termoprodutores, fosse para a sua instalação fosse para a ampliação e/ou remodelação de equipamentos já existentes, representaram cerca de 14,5% do total, correspondentes a cerca de 4,1 milhões de contos.

No âmbito do I Plano de Fomento previa-se o financiamento do desenvolvimento de todos os estudos técnicos necessários à instalação de uma central térmica que funcionaria como apoio térmico, e a instalação efectiva duma central em Tapada do Outeiro (no concelho de Gondomar), pela empresa de capitais mistos, a ETP. Embora a grande aposta para o sector electroprodutor nacional fosse a produção hidroeléctrica, entendia-se ser imprescindível a instalação de uma central térmica que funcionasse como apoio à rede geral, face à intermitência do regime

hidrológico do País e às características dos aproveitamentos hidroeléctricos nacionais que não garantiam uma produção regular durante todo o ano; ou seja, tendo em conta que as barragens nacionais não tinham albufeiras com grande capacidade que pudesse garantir uma produção regular durante os períodos de estiagem, era imperativo a construção de uma central térmica que pudesse garantir a produção necessária ao abastecimento regular das redes de distribuição, isto é, funcionar como o “apoio térmico”.

Para além desse objectivo havia ainda outros que decorriam desse empreendimento e que se inscreviam na política geral para o sector eléctrico; esses objectivos passaram por determinar a localização da central térmica a construir perto das áreas carboníferas de S. Pedro da Cova e do Pejão, com o objectivo expresso de utilizar os carvões aí extraídos naquela central, ou seja, impor a utilização (e valorização) de carvões (pobres) nacionais¹²⁴⁴ na produção termoeléctrica ao mesmo tempo que garantia a laboração de uma significativa unidade empregadora, dado que se apontava para que a laboração destas minas tivesse um importante impacto no emprego, estimando-se em cerca de 20 mil os trabalhadores que seriam necessários para actividade normal destas estruturas, considerando a laboração nas minas, o transporte, o armazenamento e os trabalhos na central. Para além desses aspectos, o estabelecimento de uma central térmica constituía um relevante equipamento para o reforço do sector eléctrico nacional e, para além disso, permitiria uma maior flexibilidade na utilização das centrais hidroeléctricas com albufeiras.

No decorrer da década de 1950 procederam-se a diversos estudos sobre os carvões nacionais e as caldeiras a empregar na central da Tapada do Outeiro, dado que os equipamentos existentes no mercado estavam desenvolvidos e aperfeiçoados para utilizar outros tipos de carvões, enquanto as antracites pobres das minas de S. Pedro da Cova e do Pejão levantavam problemas novos ao conjunto de equipamentos a instalar naquela central; esta circunstância obrigou a recorrer a vários laboratórios estrangeiros, nomeadamente da Bélgica, da Espanha e de Inglaterra, estudos que demoraram cerca de um ano e meio; enquanto decorriam esses estudos foram-se efectuando as obras de construção da central da Tapada do Outeiro, incluindo os edifícios, armazéns, anexos, entre outros.

Na realização deste empreendimento a sua componente nacional foi de cerca de 50%, repartidos entre os custos da mão-de-obra na instalação dos equipamentos, as obras de empreitadas de construção, e algum equipamento mecânico e electromecânico, constituindo estes últimos os menores contributos dados pelos recursos nacionais, apenas cerca de 30% dos 200 mil contos dispendidos nos equipamentos.

Apesar de todos os trabalhos realizados na vigência do I Plano de Fomento, a central de Tapada do Outeiro seria inaugurada apenas no decorrer de 1959, tendo entrado em regime experimental e em ensaios em Março e em laboração regular pouco depois.

¹²⁴⁴ As estimativas de meados de 1950 apontavam para que o carvão necessário ao regular funcionamento da central de Tapada do Outeiro fosse de 100 a 150 mil toneladas anuais.

No decorrer do II Plano de Fomento (1959-1964) os financiamentos aos equipamentos termoeléctricos inscritos neste Plano, e a realizar também pela ETP, destinavam-se apenas à instalação de um 2.º grupo termoprodutor na central da Tapada do Outeiro que, e ao invés do 1.º, seria fornecido pela indústria nacional na sua maior parte; esta opção conseguia conciliar as dificuldades em arranjar financiamento para aquisição de equipamentos estrangeiros, por um lado e, por outro, contribuía para o desenvolvimento da indústria electromecânica nacional; esta opção teve, contudo, o inconveniente de se verificarem atrasos no fornecimento do equipamento fornecido pela indústria nacional, dada alguma impreparação da técnica nacional no fabrico de alguns equipamentos.

O 2.º grupo termoprodutor da central da Tapada do Outeiro viria a entrar em fase de experimentação em Setembro de 1963, e em funcionamento regular no último quartel do ano seguinte, mesmo a tempo de socorrer o sector eléctrico que enfrentava um mau ano hidrológico, permitindo-lhe cumprir plenamente o seu papel de apoio térmico do sistema eléctrico e, com isso, a regularidade de muitas actividades industriais, nomeadamente a indústria electroquímica em que era recorrente a suspensão da actividade em períodos de carência energética.

A conjugação do significativo e regular aumento de consumo de energia eléctrica no País com os frequentes maus anos hidrológicos, que faziam perigar a regularidade do fornecimento de energia eléctrica às redes de distribuição do País, justificam as opções de financiamento à produção termoeléctrica da ETP integrantes do Plano Intercalar de Fomento (1965-1967), nomeadamente a instalação de um 3.º grupo termoprodutor na central de Tapada do Outeiro e no estabelecimento de uma nova central térmica, a central do Carregado (no concelho de Alenquer), mais perto do grande centro consumidor do País, Lisboa e a sua região envolvente; esta localização evitava a construção de linhas de transporte a grandes distâncias dada a proximidade dos grandes centros consumidores.

As obras de instalação do 3.º grupo na central de Tapada do Outeiro tiveram o seu início em Abril de 1965, tendo este grupo entrado ao serviço em Setembro do ano seguinte.

As obras de construção da central do Carregado foram iniciadas em Janeiro de 1965, estimando-se em 70% a participação dos recursos nacionais neste empreendimento, repartidos entre a mão-de-obra, a instalação de equipamentos e o fornecimento de equipamentos mecânico e electromecânico; o fornecimento de equipamento previa-se vir a representar cerca de 60% do total aplicado nesta obra; as obras na central do Carregado prolongaram-se nos anos seguintes tendo chegado a ter envolvido nos seus trabalhos cerca de 1.600 pessoas.

Apesar de alguns problemas inesperados encontrados na construção da central do Carregado, nomeadamente a permeabilidade dos terrenos que obrigaram a proceder a alterações ao projecto inicial, e as inundações frequentes das áreas em obras pelas águas do rio Tejo cujo curso passava a cerca de uma centena de metros – ou seja, este problema não deveria ser de todo inesperado –, a ETP viria a colocar esta central ao serviço em Abril de 1968, então apenas com 1

grupo termoprodutor, mas estava já em preparação a instalação de um 2.º grupo a curto prazo que, de resto, viria a entrar ao serviço ainda no decorrer desse mesmo ano.

Ainda na vigência do Plano Intercalar de Fomento foram afectos financiamentos para a realização de estudos de reconhecimento dos jazigos de linhites na zona de Rio Maior, tendo em vista a sua posterior utilização numa nova central termoeléctrica a instalar nas suas proximidades, mas dificuldades relacionadas com concessão mineira ainda pendentes à época retardaram este projecto, que acabaria por não se vir a concretizar; estes estudos bem como a realização de diversas análises a estas linhites decorreram entre 1967 e 1968, ou seja, tiveram financiamento inscrito no Plano Intercalar de Fomento e no III Plano de Fomento.

Na vigência do III Plano de Fomento as verbas afectas ao financiamento de instalações termoeléctricas a realizar pela ETP, contemplaram essencialmente o aumento da potência instalada na central do Carregado: em 1968, como referido, entrou ao serviço o 1.º grupo termoprodutor; em Outubro desse mesmo ano iniciou-se o regime experimental do 2.º grupo, que entraria ao serviço em meados do ano seguinte; no decorrer de 1969 tiveram início as obras de instalação de um 3.º grupo, e realizaram-se os estudos para a instalação de mais dois grupos (o 4.º e o 5.º). As obras para o reforço de potência da central do Carregado prosseguiram à entrada dos anos 1970, tendo o 3.º grupo entrado ao serviço em finais de 1973, e o 4.º grupo termoprodutor em Dezembro de 1974.

Nos primeiros anos da década de 1970 foi determinada a construção de uma nova central termoeléctrica a gás a estabelecer na região do Algarve, constituindo-se este projecto como o principal objecto de financiamento inscrito no programa do III Plano de Fomento, previsto para o ano de 1973; esta central térmica localizada em Tunes (no concelho de Silves), entrou ao serviço em Agosto de 1973, então apenas com o 1.º grupo, vindo o 2.º grupo a entrar ao serviço em Outubro seguinte.

Pela mesma altura estava em desenvolvimento um estudo tendente ao estabelecimento de uma central térmica a fuel-óleo a Sul do País, apontando-se duas localizações possíveis para o efeito, Sines ou Setúbal; a escolha recaiu sobre Setúbal, tendo as primeiras obras de terraplanagem para a sua construção ocorrido a partir de Agosto de 1973, as primeiras obras no corpo da central em Abril de 1974, e as obras no circuito de água de refrigeração em Novembro seguinte; viria a entrar ao serviço no decorrer de 1979. Por esta altura, no início dos anos 1970, e a par do projecto da central térmica de Setúbal, decorriam ainda mais dois projectos para a instalação de centrais térmicas, uma a ser instalada em Alto de Mira (no concelho de Sintra), alimentada a gás, e outra no Barreiro, esta com a finalidade, e para além da produção de energia eléctrica, de produzir vapor para ser utilizado em diversas instalações fabris do complexo industrial do Barreiro; as primeiras obras de realização destes dois empreendimentos realizaram-se no decorrer de 1973.

No que respeita às modalidades específicas de financiamento da ETP ao longo do período de vigência dos Planos de Fomento, quanto às entidades envolvidas e ao volume de financiamento:

no I Plano o financiamento proveio de três fontes, a emissão de acções, passando a ETP de um capital inicial de 90 para 150 mil contos até finais de 1958, a emissão de obrigações, que totalizaram neste período cerca de 130 mil contos; e os cerca de 40 mil contos obtidos por empréstimo externo.

No decurso do II Plano manteve-se o recurso à emissão de acções e de obrigações, e efectuaram-se empréstimos tanto interna como externamente, neste caso junto do *Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento* e, por via do contrato¹²⁴⁵ de 6 de Novembro de 1963 que concedeu um empréstimo de 5 milhões de dólares à ETP, destinados a financiar cerca de 60% do total do investimento a efectuar neste equipamento – fundamentalmente tratava-se da instalação de um 3.º grupo produtor na central de Tapada do Outeiro, sendo este financiamento destinado ao financiamento de 60% do seu custo –, tendo a HED recorrido (na mesma altura, como atrás foi referido) também ao auto-financiamento como meio de obter os meios financeiros necessários para os seus projectos.

Na vigência do Plano Intercalar as fontes de financiamento mantiveram-se as mesmas, mudando apenas os montantes participados por cada uma delas, ganhando um especial significado a emissão de acções, que elevaram o capital da ETP a 600 mil contos no final de 1967 face aos 315 mil contos de 1964, e emissão de obrigações (mais de 200 mil contos, só em 1966), e os financiamentos externos obtidos por um 2.º contrato com o *Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento* em Abril de 1965 – no valor de 15 milhões de dólares – e que, no decorrer deste Plano representariam mais de 50%¹²⁴⁶ das verbas afectas à ETP no quadro de financiamento inscrito no Plano Intercalar de Fomento (1965-1967).

Nos primeiros anos do III Plano de Fomento mantêm-se praticamente as mesmas, as fontes de financiamento da ETP: a 7.ª emissão de acções – 100 mil contos, que elevariam o capital social para 720 mil contos –, o auto-financiamento, embora neste caso com o menor significado de todas, e o crédito externo, obtido tanto junto do BIRD, como junto de outras instituições, neste caso junto do banco inglês *Lazard Brothers & C.º, Ltd*, no valor de 2 milhões de libras, equivalentes a cerca de 180 mil contos, por contrato assinado em Outubro de 1968.

Tal como referido anteriormente, a ETP e as outras companhias mistas da rede primária fundem-se em finais de 1969, dando origem à CPE que assumiria os equipamentos, as obras e os projectos até aí assegurados pela ETP.

¹²⁴⁵ O contrato de 6 de Novembro de 1963, pelo qual o Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento concedeu à ETP – na mesma altura foi firmado um outro contrato com a HED, com a mesma finalidade – o empréstimo, implicou o compromisso, por parte de ETP, entre outras disposições, de afectar cerca de 10% dos valores dos empreendimentos sob a forma de auto-financiamento; outra disposição importante era o da obrigatoriedade de rever os regimes tarifários praticados pela ETP na sua relação com a CNE e com as companhias hidroprodutoras (Decreto-Lei n.º 46 031, de 14 de Novembro de 1964, emanado dos Ministérios das Finanças e da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 268 (I Série), de 14 de Novembro de 1964, pp. 1605-1607. Ver também, *Electricidade*, n.º 29, de Janeiro-Março de 1964, pp. 76-77.

¹²⁴⁶ No ano de 1967, por exemplo, dos 486 774 contos de que a ETP dispôs para financiamento, mais de 300 mil contos foram obtidos externamente, ou seja, mais de 60% do total.

iii) Outros projectos (o nuclear)

Enquanto a Lei 2 002 tinha definido para a produção de energia eléctrica a aposta na hidroelectricidade, consagrada na política de constituição de companhias de capitais mistos para aproveitarem algumas das mais importantes bacias hidrográficas do País, e os quadros de financiamento estabelecidos nos Planos de Fomento a partir de 1953 em diante tinham afectado recursos preferencialmente para a realização de aproveitamentos hidroeléctricos e, embora em menor escala, também para o estabelecimento de centrais termoeléctricas clássicas, isto é, que produziram energia eléctrica a partir do carvão ou de combustíveis líquidos, a partir de finais dos anos 1950 passou a considerar-se, embora para concretizar a médio longo prazo, também a opção da instalação de uma central nuclear no País; as experiências e o (aparente) sucesso – tanto no respeitante ao seu funcionamento como na sua rentabilidade – das instalações nucleares entradas em funcionamento em diversos países europeus e nos Estados Unidos no decorrer dos anos 1950, tinham colocado essa opção como uma forte possibilidade de resposta às previsões de desenvolvimento (e crescimento) do sector eléctrico português, concretamente no respeitante à evolução do consumo de energia eléctrica.

Esta “opção”, no entanto, só no decorrer dos anos 1960 vai traduzir-se numa afectação de recursos tendo em vista o aprofundamento de todas as questões que implicava, desde o conhecimento sobre os combustíveis e os reconhecimentos sobre os recursos minerais de que o País disporia, a escolha dos locais adequados à instalação da que seria a 1.ª central nuclear portuguesa, as possibilidades de financiamento e de seguros, a legislação e a regulamentação, os projectos e as possibilidades da indústria, o estudo das condições reais de exploração, ou a formação do pessoal, entre outras¹²⁴⁷; seria no âmbito do Plano Intercalar de Fomento (1965-1967) que, pela primeira vez – no quadro de investimentos definidos por estes Planos – seriam afectos recursos financeiros para a realização de estudos na área da indústria nuclear.

Entre 1965 e 1973 o financiamento à indústria nuclear estabelecido no quadro dos Planos de Fomento não representou mais do que 0,72% de todo o investimento no sector da produção de energia eléctrica em Portugal, ou seja, considerando o investimento na hidroelectricidade e na termoelectricidade, totalizando um pouco mais de 138 mil contos e financiados, quase na sua totalidade, directamente pelo Orçamento Geral do Estado¹²⁴⁸.

A afectação de financiamento à indústria nuclear no quadro estabelecido pelos Planos de Fomento realizou-se a partir do Plano Intercalar de Fomento, correspondendo aos estudos sobre combustíveis e de condições de segurança levados a cabo pela Junta de Energia Nuclear no decorrer de 1965, e para a avaliação sobre a escolha de um local apropriado para a construção de

¹²⁴⁷ Sobre este assunto ver, entre outros, Armand Gilbert, “As três primeiras fases do aproveitamento nacional de energia nuclear na produção de electricidade”, in *Electricidade*, n.º 21, de Janeiro-Março de 1962, pp. 41-54.

¹²⁴⁸ Do total de 138.082 contos, financiamento estabelecido nos Planos de Fomento para a indústria nuclear entre 1966 e 1973, apenas em 1966 as verbas – 765 contos – foram provenientes de auto-financiamento particular, concretamente da ETP, a quem coube executar alguns trabalhos nesta área.

uma central nuclear, apontando-se para uma localização na fronteira alentejana com Espanha de forma a poder fornecer-lhe energia futuramente.

Já no decorrer de 1966 foi assinado um protocolo entre a Junta de Energia Nuclear, a *Companhia União Fabril* (CUF) e a *Empresa Termoeléctrica Portuguesa* (ETP), o qual criou a «Comissão de Estudos de Ciclo Combinado de Combustível» destinada a promover os estudos necessários sobre o aproveitamento dos recursos mineiros de urânio do País; neste mesmo ano a ETP concluiu os estudos preliminares da viabilidade de uma central a explorar em comum com a espanhola *Compañia Sevillana de Electricidade*.

Em 1967 prosseguiram os estudos de viabilidade económica de centrais nucleares, tendo sido levado a cabo um estudo para uma central de potência de 500 MW, e iniciados outros estudos para potências inferiores.

Já nos primeiros anos de vigência do III Plano de Fomento prosseguiram os trabalhos da Junta de Energia Nuclear, nomeadamente a realização de sondagens e prospecções em vários locais do território nacional, nomeadamente em Castelo de Vide, em Crato, Mangualde, em Nelas, em Nisa e em Tábua; foram, para além disso, realizados trabalhos mineiros em diversas minas, ou seja, procedeu-se à extracção de minério (urânio), como na da Cunha Baixa (Mangualde), Senhora das Fontes (Pinhel), e na Urgeiriça e Vale Covo (ambas no concelho de Nelas)¹²⁴⁹.

À entrada dos anos 1970 prosseguiram os trabalhos de sondagens e prospecções já anteriormente em curso, e igualmente a exploração mineira desenvolvida nas diversas minas; realizaram-se também diversos estudos sobre combustíveis tendentes à valorização dos combustíveis nucleares nacionais e, ao mesmo tempo, planificava-se já a integração de centrais nucleares no sistema nacional de produção de energia eléctrica, “a preparação do País para a instalação de centrais nucleares”, e deu-se início à campanha de informação e promoção da indústria nacional no domínio da construção de centrais nucleares.

À entrada dos anos 1970 os avanços na área da indústria nuclear estavam a realizar-se de uma forma mais lenta do que a prevista, embora as execuções de financiamento previstas nos Planos de Fomento estivessem a ser, de uma forma geral, cumpridas; apontavam-se como factores retardadores deste processo a reorganização das empresas da rede primária que, no final de 1969, se tinham fundido e criado a CPE – a quem ficava agora cometida a coordenação dos projectos de energia nuclear, anteriormente desenvolvidos pela ETP –, e as implicações resultantes das tentativas de colaboração com a Espanha na construção de centrais nucleares¹²⁵⁰. No decorrer de 1971 o financiamento inscrito para esse ano permitiu a execução de trabalhos de prospecção e sondagens em novas áreas mineiras, nomeadamente em Cótimos, Alto da Raza e Quinta das Seixas, na zona de Trancoso, colmatando assim o esgotamento de outras minas –

¹²⁴⁹ Os trabalhos mais intensos recorreram nas minas da Urgeiriça e de Senhora das Fontes, chegando o pessoal a realizar trabalhos nestas duas minas de cerca de 470 trabalhadores.

¹²⁵⁰ Também a necessidade de afectação de pessoal desta área para a realização de trabalhos noutras áreas, tinha contribuído para o atraso geral do projecto nuclear nacional.

Senhora das Fontes, por exemplo –, ao mesmo tempo que prosseguiram os trabalhos mineiros de extracção e de produção de concentrados comerciais de urânio. Foram, para além disso, concluídos os estudos sobre a integração de centrais nucleares, concretamente a conclusão do estudo das perspectivas de evolução das necessidades de energia e da evolução da produção para as décadas seguintes; ainda no decorrer de 1971 foram também concluídos os relatórios respeitantes à composição do sistema de centrais nucleares, com elementos sobre a localização da primeira central, sob a forma de obtenção de combustível necessário e sobre critérios de gestão a aplicar a essa unidade. O financiamento da indústria nuclear inscrito na execução do Plano de Fomento para 1971 contemplava ainda outros desenvolvimentos nesta área:

- o estudo da aplicação de energia nuclear no processo de produção de água dessalinizada;
- no âmbito do programa de promoção industrial foram desenvolvidos diversos contactos com empresas para o fabrico de equipamento, fornecimento de serviços e construção das futuras centrais nucleares;
- concluiu-se a construção e montagem laboratorial de um reactor para a realização de estudos pelo Laboratório de Física e Engenharia Nucleares;
- e na análise de aspectos relacionados com a segurança e com o licenciamento, levaram-se a cabo estudos sobre algumas funções dos técnicos como no licenciamento, na interligação, na responsabilidade e autoridade, nas qualificações académicas e profissionais, bem como o estudo do esquema das operações técnicas.

Finalmente, e ainda na vigência do III Plano de Fomento – dados constantes da programação de execução para os anos de 1972 a 1973 – previam continuar a levar-se a cabo trabalhos de prospecção e sondagens e ainda de extracção de recursos, a realizar-se estudos de combustíveis e reactores nucleares, ao mesmo tempo que prosseguiria a produção de concentrados; para além disso estabeleceu-se um plano de trabalho tendente ao desenvolvimento das infra-estruturas para a formação de pessoal, e da construção de uma instalação-piloto de dessalinização, esta, contudo, já fora do âmbito da aplicação da energia nuclear à produção de energia.

As verbas dispendidas na indústria nuclear desde meados da década de 1960, enquadradas pelos quadros de financiamento estabelecidos nos Planos de Fomento, desde o Plano Intercalar de Fomento até ao final da vigência do III Plano de Fomento (ver Quadro IV-15), em 1973, totalizaram cerca de 138 mil contos.

Quadro IV-15: Planos de Fomento - Investimento na indústria nuclear – (1965-1973)¹²⁵¹

Investimento	Planos de Fomento			Total (contos)
	Intercalar	III ¹²⁵²		
	1965-1967	1968-1971	1972-1973	
Nuclear	7.765	78.817	51.500	138.082

No mesmo período as verbas afectas como financiamento à indústria nuclear foram ligeiramente superiores às verbas efectivamente dispendidas; a diferença ocorreu apenas em 1970, ano em que da verba financiada de 21.700 contos apenas foram dispendidos 18.932 contos, enquanto em todos os outros anos todo o financiamento foi efectivamente aplicado (ver Quadro IV-16).

Quadro IV-16: Planos de Fomento - Financiamento da indústria nuclear (contos) (1965-1973)¹²⁵³

Período	Entidades financiadoras		Total Financiado
	Orçamento Geral do Estado	Auto-financiamento	
1965-1967	7.000	765	7.765
1968-1971	81.585	-	81.585
1972-1973	51.500	-	78.817
Total	140.085	765	140.850

A grande aposta no desenvolvimento da indústria nuclear estava prevista para a vigência do IV Plano de Fomento, previsto executar entre 1974 e 1979, mas a Revolução de Abril de 1974 interromperia os planos económicos tanto nas formas como nos conteúdos, pelo que esse IV Plano não seria executado e, daí decorrente, as opções energéticas assentariam noutras preocupações e opções.

¹²⁵¹ Os dados referidos são retirados das seguintes publicações: *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1966*, Lisboa, Granelo, 1968, pp. 131-144; *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1967* (1.ª Parte), Lisboa, Papelaria Fernandes, 1969, pp. 121-132; *Relatório de execução do III Plano de Fomento – 1968* (Vol. II), s. I., Presidência do Conselho, 1969, pp. 166-179; *Relatório de execução do III Plano de Fomento – 1969* (Vol. II), s. I., Presidência do Conselho, [1970], pp. 138-151; *III Plano de Fomento. Relatório de execução em 1970: Metrópole*, s. I., Presidência do Conselho, [1971], pp. 172-181; *Relatório de execução do III Plano de Fomento: Metrópole – 1971* (2.º Vol.), s. I., Presidência do Conselho – Secretariado Técnico, s. d., pp. E-1 – E-20; *Programa de Execução para 1972 do III Plano de Fomento*, s. I., s. e., [1972], pp. 56-57; e *Plano (III) de Fomento – Programa de execução para 1973* (Aprovado em Conselho de Ministros para os Assuntos Económicos), Lisboa, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1973, pp. 102-107.

¹²⁵² Os dados indicados como referentes aos investimentos no sector da energia nuclear no período de vigência do III Plano de Fomento, entre 1968 e 1973, estão divididos em duas partes: no período de 1968 a 1971 os dados apresentados são apurados a partir dos “Relatórios de Execução”, enquanto os dados referentes aos anos de 1972 a 1973 são retirados dos respectivos programas de execução devendo, por isso, considerar-se os seus valores sob alguma “reserva”, uma vez que ainda não são valores definitivos, enquanto os restantes – 1965 a 1971 – resultam da sua execução.

¹²⁵³ Os elementos aqui considerados não integram o quadro geral de financiamento atrás apresentado, e constante dos diversos Planos de Fomento. Os dados agora referidos são retirados das seguintes publicações: *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1965*, Lisboa, Papelaria Fernandes, 1967, p. 27, p. 42, p. 45, e p. 64; *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1966*, Lisboa, Granelo, 1968, p. 64, p. 69, p. 71, e pp. 92-93; *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1967* (1.ª Parte), Lisboa, Papelaria Fernandes, 1969, p. 49, p. 53, p. 55, e pp. 81-82; *Relatório de execução do III Plano de Fomento – 1968* (Vol. II), s. I., Presidência do Conselho, 1969, pp. 159-161; *Relatório de execução do III Plano de Fomento – 1969* (Vol. II), s. I., Presidência do Conselho, [1970], p. 232; *III Plano de Fomento. Relatório de execução em 1970: Metrópole*, s. I., Presidência do Conselho, [1971], p. 165; *Relatório de execução do III Plano de Fomento: Metrópole – 1971* (1.º Vol.), s. I., Presidência do Conselho – Secretariado Técnico, s. d., pp. 4-5; *Programa de execução para 1972 do III Plano de Fomento*, s. I., s. e., [1972], p. III-46; e *Plano (III) de Fomento – Programa de execução para 1973* (Aprovado em Conselho de Ministros para os Assuntos Económicos), Lisboa, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1973, p. 85.

4.2.2. O financiamento da rede de transporte

No respeitante ao financiamento à realização da rede de transporte de energia inscrito nos sucessivos Planos de Fomento a partir de 1953, o seu significado foi bem menor do que o afecto à produção, pois enquanto neste último a sua importância traduziu-se na afectação de recursos na ordem dos quase 70% do financiamento ao conjunto do sector eléctrico, à realização da rede de transporte, e no quadro de financiamentos inscritos nos Planos de Fomento, as verbas finas representaram apenas cerca de 9,4%, contribuindo para esses valores, e tal como acontecera no caso da produção, também a «Administração Pública», as «instituições financeiras», as «instituições não-financeiras», o «crédito externo» e ainda outras «fontes financiadoras diversas», embora com algumas pequenas diferenças.

Quanto à importância relativa de cada uma destas rubricas, e considerando o conjunto do período da vigência dos Planos de Fomento as principais fontes de financiamento do sector do transporte de energia eléctrica foram:

- as «instituições financeiras», cujo contributo global foi cerca de 46,8%, e incluíam os “Bancos comerciais”, a *Caixa Geral de Depósitos, Crédito e Previdência*, as “Caixas económicas”, as “Instituições de crédito e particulares” (não especificadas), o Fundo de Fomento Nacional e o *Banco de Fomento Nacional*;
- a segunda maior fonte de financiamento para o sector da produção foi os «Financiamentos diversos», e que incluíam a “Tomada de acções e obrigações”, as “Comparticipações” e outros “não especificados”, e que representaram 19,3% do total;
- seguiram-se as «instituições não-financeiras», com um financiamento que representou cerca de 16,7% do total, incluindo nestas a “Auto-financiamento privado”, e o efectuado por “Particulares e empresas”;
- o financiamento pela «Administração Pública», incluindo as verbas afectas pelo Orçamento Geral do Estado, pelas Autarquias locais, e pelas Organizações Corporativas e de Previdência Social, que representou cerca de 9,9% do total de investimento na rede de transporte;
- e, finalmente, o «crédito externo», cujo financiamento ao sector do transporte de energia representou apenas cerca de 7,6% do total.

As diferenças quanto a fontes de financiamento à rede de transporte face à produção, são a ausência das empresas seguradoras, que no financiamento à produção tinham tido algum papel, se bem que muito reduzido, e a prática de financiamento através de “comparticipações” no financiamento à rede de transporte, o que não se tinha verificado à produção (ver Quadro IV-17).

Quadro IV-17: Planos de Fomento - Fontes de financiamento da rede de transporte (1.000 contos) (1953-1973)¹²⁵⁴

Período	Entidades financiadoras										Total Financiado
	Administração Pública		Instituições Financeiras		Instituições não-Financeiras		Crédito Externo		Financiamentos Diversos		
	Contos	%	Contos	%	Contos	%	Contos	%	Contos	%	
1953-1958	105,2	20,92	301,9	60,04	70,0	13,92	25,8	5,13	-	-	502,8
1959-1964	-	-	375,0	77,27	50,0	10,30	40,3	8,30	20,0	4,12	485,3
1965-1967	144,0	44,10	109,7	33,60	26,5	8,12	-	-	46,3	14,18	326,5
1968-1971	0,7	0,15	295,9	63,48	138,2	29,65	19,0	4,08	31,0	6,65	466,1
1972-1973	-	-	102,5	13,67	156,1	20,81	107,1	14,28	384,3	51,24	750,0
Total	249,8	9,87	1.185,4	46,84	421,8	16,67	192,2	7,59	481,5	19,03	2.530,7

Mas o papel no financiamento do sector do transporte de energia das entidades atrás enunciadas foi muito diferente entre si considerando o período de vigência do quadro de financiamentos definido pelos Planos de Fomento, constituindo-se algumas como peças centrais desse papel enquanto outras tiveram apenas um papel secundário.

a) Instituições financeiras

- as Instituições de Crédito e Particulares, cujos financiamentos representaram cerca de 31,4% desta rubrica sendo, de longe, também a principal financiadora – com mais de 370 mil contos – considerando todas as entidades de todas as rubricas; teve uma importância maior no I Plano, voltando a constituir uma fonte de financiamento apenas no Plano Intercalar e já nos anos finais do III Plano;

- a *Caixa Geral de Depósitos, Crédito e Previdência*, o seu financiamento à rede de transporte limitou-se ao III Plano representando, ainda assim, cerca de 19% do montante inscrito nesta rubrica;

- as Caixas Económicas, só financiaram o sector do transporte no II Plano e no Intercalar, representando cerca de 17%;

- o Banco de Fomento Nacional, esta entidade financiadora tão relevante (e central) no sector da produção, teve no sector do transporte um papel quase pontual como financiador no II Plano e no III Plano, representando no conjunto desta rubrica um pouco menos de 14%;

¹²⁵⁴ Os dados referidos são retirados das seguintes publicações: *Relatório final da execução do I Plano de Fomento (1953-1958)*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1959, pp. 257-475; *Relatório de execução do II Plano de Fomento – Metrópole: 1959-1964*, Lisboa, Imprensa Nacional, pp. 97-113; *Relatório de execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1965*, Lisboa, Papelaria Fernandes, 1967, pp. 94-104; *Relatório de execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1966*, Lisboa, Grately, 1968, pp. 131-144; *Relatório de execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1967 (1.ª Parte)*, Lisboa, Papelaria Fernandes, 1969, pp. 121-132; *Relatório de execução do III Plano de Fomento – 1968 (Vol. II)*, s. l., Presidência do Conselho, 1969, pp. 166-179; *Relatório de execução do III Plano de Fomento – 1969 (Vol. II)*, s. l., Presidência do Conselho, [1970], pp. 138-151; *III Plano de Fomento. Relatório de execução em 1970: Metrópole*, s. l., Presidência do Conselho, [1971], pp. 172-181; *Relatório de execução do III Plano de Fomento: Metrópole – 1971 (2.º Vol.)*, s. l., Presidência do Conselho – Secretariado Técnico, s. d., pp. E1-E20; *Programa de Execução para 1972 do III Plano de Fomento*, s. l., s. e., [1972], pp. 56-57; e *Plano (III) de Fomento – Programa de execução para 1973* (Aprovado em Conselho de Ministros para os Assuntos Económicos), Lisboa, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1973, pp. 102-107.

Este valor, contudo, deve ser considerado sob reserva; ver as razões apresentadas em nota ao “Quadro IV-12: Planos de Fomento – Verbas dispendidas (1.000 contos) (1953-1973)”, apresentado anteriormente.

- os Bancos Comerciais tiveram um papel com alguma relevância no financiamento ao sector do transporte no II Plano, e voltariam a financiá-lo nos primeiros anos do III Plano, embora aqui com reduzido significado; representaram cerca de 11% do financiamento no conjunto desta rubrica;

- e o Fundo de Fomento Nacional, pelas razões já referidas, só financiou o sector do transporte no I Plano de Fomento, representando no conjunto da rubrica apenas cerca de 7,7% do total.

b) Financiamentos diversos

- a Tomada de Acções e Obrigações representou, no âmbito desta rubrica, mais de 58% do financiamento à rede de transporte, distribuído pelo Plano Intercalar e pelo III Plano, constituindo-se mesmo como a principal forma de financiamento ao sector do transporte nos anos de 1972 e 1973, mesmo considerando todas as rubricas; foi a segunda maior – mais de 280 mil contos – forma de financiamento do sector do transporte considerando todas as rubricas;

- as Comparticipações, que teriam muita importância no âmbito da distribuição – e que não tinham tido qualquer papel no âmbito da produção –, constituíram uma fonte de financiamento do sector da distribuição quase irrelevante, de apenas cerca de 4,1% no conjunto desta rubrica, e disponibilizadas apenas no âmbito do II Plano;

- e Outros financiamentos (não especificados), que representaram mais de 37% do financiamento desta rubrica, e apenas se constituíram como fonte financiadora no decorrer do III Plano de Fomento.

c) Instituições não-financeiras

- o Auto-financiamento Privado foi uma fonte financiadora do sector do transporte em todos os Planos de Fomento, representando cerca de 58,3% no âmbito desta rubrica;

- e os Particulares e Empresas representaram os restantes 41,7%, mas com a particularidade de apenas financiarem o sector no II Plano.

d) Administração Pública

- as Organizações Corporativas e de Previdência Social, foram a terceira maior - com mais de 240 mil contos – fonte de financiamento ao sector do transporte e, só no âmbito desta rubrica, representaram quase 97,5% do financiamento que foi concedido no âmbito do I Plano e, particularmente, no Plano Intercalar;

- o Orçamento Geral de Estado, afectou verbas ao sector do transporte no âmbito do I Plano e do III Plano, mas o seu significado nesta rubrica não passou de 2,3% do total;

- e as Autarquias Locais, que teriam um importante papel enquanto entidade financiadora ao sector da distribuição, mas que ao transporte seriam mesmo a sua menor contribuinte com apenas 0,2% do total da rubrica, realizados nos primeiros anos do III Plano.

e) Crédito externo

Esta fonte de financiadora seria muito importante para o sector eléctrico no seu conjunto, mas à área do transporte afectaria apenas cerca de 7,6% do total do financiamento, correspondentes a pouco mais de 190 mil contos, com particular incidência no III Plano e, embora nestes com menor significado, também no I e no II Planos.

Apenas na vigência do I Plano de Fomento as verbas incluídas nos quadros de financiamento, e de acordo com o seu relatório de execução, permitem apurar a sua aplicação exacta, ou seja, se foram para o financiamento de “linhas”, ou para “subestações”, enquanto nos Planos seguintes as verbas dispendidas aparecem em conjunto (ver Quadro IV-18) não permitindo, por isso, avaliar o peso relativo de cada área de investimento no âmbito do transporte.

**Quadro IV-18: Planos de Fomento -
Financiamento da rede de transporte (contos) (1953-1973)**¹²⁵⁵

Investimentos	Planos de Fomento					Total (contos)	
	I	II	Intercalar	III ¹²⁵⁶		Valor	%
	1953-1958	1959-1964	1965-1967	1968-1971	1972-1973		
Linhas	307.087 ¹²⁵⁷	715.000 ¹²⁵⁸	283.611	441.469	750.000	2.692.896	-
Subestações	195.729						
Total dispendido	502.816	715.000	283.611	441.469	750.000	2.692.896	
Total financiado	502.816	485.300	326.472	466.113	750.000	2.530.701	93,98

¹²⁵⁵ Os dados referidos são retirados das seguintes publicações: *Relatório final da execução do I Plano de Fomento (1953-1958)*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1959, pp. 380-394; *Relatório de execução do II Plano de Fomento – Metrópole: 1959-1964*, Lisboa, Imprensa Nacional, pp. 107-109; *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1965*, Lisboa, Papelaria Fernandes, 1967, pp. 94-104; *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1966*, Lisboa, Grately, 1968, pp. 131-144; *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1967* (1.ª Parte), Lisboa, Papelaria Fernandes, 1969, pp. 121-132; *Relatório de execução do III Plano de Fomento – 1968* (Vol. II), s. l., Presidência do Conselho, 1969, pp. 166-179; *Relatório de execução do III Plano de Fomento – 1969* (Vol. II), s. l., Presidência do Conselho, [1970], pp. 138-151; *III Plano de Fomento. Relatório de execução em 1970: Metrópole*, s. l., Presidência do Conselho, [1971], pp. 172-181; *Relatório de execução do III Plano de Fomento: Metrópole – 1971* (2.º Vol.), s. l., Presidência do Conselho – Secretariado Técnico, s. d., pp. E-1 – E-20; *Programa de Execução para 1972 do III Plano de Fomento*, s. l., s. e., [1972], pp. 56-57; e *Plano (III) de Fomento – Programa de execução para 1973* (Aprovado em Conselho de Ministros para os Assuntos Económicos), Lisboa, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1973, pp. 102-107.

¹²⁵⁶ Os dados indicados como referentes aos investimentos no “transporte” no sector eléctrico no período de vigência do III Plano de Fomento, entre 1968 e 1973, estão divididos em duas partes: no período de 1968 a 1971 os dados apresentados são apurados a partir dos “relatórios de execução”, ou seja, os quantitativos efectivamente dispendidos, enquanto os dados referentes aos anos de 1972 a 1973 são retirados do programa de execução previstos devendo, por isso, considerar-se os seus valores sob “reserva”, uma vez que não são valores finais, enquanto os restantes – 1953 a 1971 – resultam da sua execução efectiva.

¹²⁵⁷ No *Relatório final da execução do I Plano de Fomento (1953-1958)*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1959, p. 386, no “Quadro LXXXVIII”, são apresentados os custos efectuados no âmbito da construção e remodelações de subestações, no total de 195.729 contos; considerou-se, por isso a verba restante de 307.087 contos – que perfaz os 502.816 contos –, como tendo sido dispendida nas linhas a diversas tensões embora, em rigor, uma pequena parte destas verbas tenha sido aplicada em sistemas de comunicações, trabalhos laboratoriais e outras, mas que não estão devidamente discriminadas sendo, por isso, consideradas como dispendidas nas linhas de transporte.

¹²⁵⁸ A partir do *Relatório de execução do II Plano de Fomento – Metrópole: 1959-1964*, Lisboa, Imprensa Nacional, p. 107-109, o montante não discrimina quais as verbas dispendidas em subestações e em linhas de transporte, o mesmo se passando com Planos seguintes, ou seja, os valores indicados são os totais usados em linhas, subestações e outros equipamentos construídos no âmbito da actividade de transporte de energia eléctrica como, por exemplo, redes de telecomunicações.

Como é observável as verbas dispendidas e as verbas financiadas são globalmente equilibradas, com excepção do II Plano em que as verbas financiadas só atingem cerca de 68% das verbas dispendidas, contribuindo para a diferença final de 6,02% entre as verbas financiadas e as efectivamente dispendidas.

Uma vez que a área do transporte foi aquela que no sector eléctrico teve menos verbas afectas no quadro dos Planos de Fomento, apenas 9,43% do total, não tem, por isso, um grande significado no conjunto do sector.

4.2.2.1. Execução material dos empreendimentos

Os equipamentos afectos ao transporte de energia eléctrica realizados pela CNE sob financiamento inscrito na vigência dos sucessivos Planos de Fomento, estavam definidos na política para o sector eléctrico, tendo como fundamento essencial a articulação e o estabelecimento de uma rede interligada entre os grandes aproveitamentos hidroeléctricos em construção, entre estes e os maiores centros produtores já existentes, e entre estes todos e os principais centros consumidores, fossem eles relevantes demograficamente, industrialmente ou relacionados com projectos de desenvolvimento em novas áreas industriais – a indústria siderúrgica ou a indústria química, o amoníaco, por exemplo – e em novas aplicações como, por exemplo, na electrificação dos caminhos-de-ferro.

A afectação de recursos financeiros para a área do transporte de energia eléctrica era, assim, uma necessidade decorrente do desenvolvimento substancial dos centros produtores e da produção de energia eléctrica a ocorrer nos anos 1950 e, ao mesmo tempo, ao extraordinário crescimento dos consumos que se verificava em quase todos os indicadores nacionais, fossem eles os consumos particulares, públicos ou nas actividades industriais e outras aplicações.

Na vigência dos Planos de Fomento, e considerando as verbas neles inscritas para financiamento na rede de transporte a estabelecer e a explorar pela CNE, foi afecta à construção destes equipamentos uma verba de cerca de 2,7 milhões de contos, correspondentes a um pouco menos de 9,5% de todas as verbas aplicadas no sector eléctrico inscritas nos Planos de Fomento, ou seja, considerando também a produção e a distribuição.

De entre os impactos previstos que decorreriam das realizações da CNE no capítulo do estabelecimento de linhas e outros equipamentos de apoio à rede de transporte a alta tensão, salientavam-se a esmagadora utilização de recursos nacionais, no capítulo da mão-de-obra e para além disso, e este aspecto era particularmente relevante, no equipamento mecânico e electromecânico a empregar nas estruturas a serem construídas, embora essa participação fosse desigual consoante a natureza das obras a realizar, pois enquanto no estabelecimento de linhas de transporte a participação dos equipamentos nacionais – postes, cabos, isoladores, entre outros – era muito elevada, já nos equipamentos a instalar nas subestações o material eléctrico de base

era maioritariamente importado, mas a sua montagem e a mão-de-obra utilizada seria também nacional.

Acompanhando o desígnio de “nacionalizar a electricidade utilizada em Portugal”¹²⁵⁹, já evidente no intenso investimento nos sistemas hidroprodutores, procurava-se que a intermediação entre a produção e as redes de distribuição tivesse predominantemente um “carácter nacional”, pelo que o estabelecimento da rede de transporte a interligar os diversos sistemas do sector eléctrico em Portugal dava também o seu contributo para esse objectivo; por um lado incorporando recursos nacionais, como referido e, para além disso, promovendo o desenvolvimento de uma nova profissão associada a estes trabalhos, a de “montador de linhas de muito alta tensão”, possibilitando a formação de profissionais especializados neste género de trabalhos, e ainda um efeito positivo sobre a indústria nacional, ao exigir-lhe o desenvolvimento do fabrico de novos produtos industriais para estas obras como, por exemplo, cabo de alumínio – aço, ou isoladores de suspensão.

A CNE, empresa a quem caberia a totalidade da execução das obras enquadradas pelos quadros de financiamento definido nos Planos de Fomento na área do transporte de energia, iria ainda mais longe na intenção de incorporar recursos nacionais nos empreendimentos que se propunha e estava incumbida de realizar, ao criar umas instalações oficinais em Sacavém (Loures), para nelas fabricar postes – tanto o corte como a zincagem – necessários às suas obras, instalações que foram inauguradas em Março de 1949¹²⁶⁰.

Dado o ritmo variável das necessidades de equipamentos para a sua própria rede, a CNE vai passar a executar alguns equipamentos para outras companhias do sector, e não só, situação que em finais dos anos 1960 representava praticamente metade da sua actividade, ou seja, da produção de equipamentos nas oficinas da CNE, cerca de metade era colocada no mercado¹²⁶¹, ficando a outra metade para aplicação nas obras da CNE; refira-se, a título de exemplo, os números (ver Quadro IV-19) desta actividade no decorrer dos anos 1970:

¹²⁵⁹ *Relatório final da execução do I Plano de Fomento (1953-1958)*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1959, p. 394.

¹²⁶⁰ No seu primeiro ano de laboração as oficinas da CNE fabricaram cerca de 1 000 toneladas de postes para a linha em construção entre o sistema Cávado e o Porto.

¹²⁶¹ As primeiras vendas de postes por parte da CNE, aconteceu em 1952 ano em que a firma *British Insulated Callendar's Construction Company, Ltd*, firma empreiteira do estabelecimento (reforço) da linha da *Electra del Lima* entre a central do Lindoso e a cidade do Porto, adquiriu algumas toneladas de postes às oficinas da CNE. Algumas encomendas feitas à CNE para o fornecimento de postes foram para obras a realizar no estrangeiro como, por exemplo, a feita pela *Compagnie Générale d' Enterprises Électriques*, para uma linha a estabelecer na Guatemala, no decorrer de 1964 e 1965. Outras encomendas eram para o fabrico de postes e para a sua montagem no local como, por exemplo, a encomenda da HEAA à CNE para construir e instalar a linha entre a sua rede no Entroncamento e Maceira (Leiria), também em meados dos anos 1960.

**Quadro IV-19: CNE - Produção (toneladas)
de postes (1961-1970)¹²⁶²**

Ano	Para uso próprio	Outros clientes	Total
1961	5.803		5.803
1962	3.672		3.672
1963	3.946		3.946
1964	1.969		1.969
1965-1968	Sem dados		
1969	889	576	1.465
1970	515	860	1.375

A acção da CNE foi desenvolvida no âmbito do estabelecimento de rede de transporte, na instalação de subestações e de outros equipamentos como, por exemplo, de comunicações; para além disso desenvolveu ainda muitos trabalhos de acordo com as solicitações e necessidades de muitos clientes, para além das obras inscritas nos Planos de Fomento, embora o essencial das suas actividades fosse a realização das obras inscritas naqueles Planos.

i) linhas de transporte

O estabelecimento de linhas de transporte inscritas nos quadros de financiamento dos sucessivos Planos de Fomento, estava relacionada com a entrada ao serviço dos novos centros electroprodutores, por um lado e, por outro, à interligação entre os principais sistemas produtores já existentes no País numa rede nacional.

No início dos anos 1950 eram ainda inadequadas as redes existentes com vista à efectiva existência de uma rede de transporte a nível nacional havendo, inclusive, redes isoladas umas das outras, ou seja, sem possibilidade de entreaajuda energética e, daí decorrente, limitadoras do desenvolvimento dos consumos na área da sua concessão; tornava-se, por isso, evidente a necessidade de realizar a interligação entre as principais redes existentes ao mesmo tempo que se ligavam a estas também as redes ligadas aos novos centros produtores.

O I Plano de Fomento vai prever financiamentos à instalação de linhas de transporte desde os principais centros hidroprodutores, nomeadamente desde os sistemas do Douro Internacional e do Cávado-Rabagão, até aos centros nevrálgicos da rede eléctrica de alta tensão já existente ou planeada; as linhas mais longas e que eram também aquelas em que era utilizada a tensão mais elevada, concretamente a 220 kV, eram as linhas a partir de Picote até à subestação de Pereiros (arredores de Coimbra), numa extensão de cerca de 240 quilómetros, e outra de 200 quilómetros, estabelecida entre Picote e Vermoim (arredores do Porto), correspondendo a construção destas duas linhas de alta tensão a cerca de metade de todas as verbas afectas ao estabelecimento de

¹²⁶² CNE – Relatórios do Conselho de Administração, Balanço, e Parecer do Conselho Fiscal, de 1961 a 1968; CPE – Relatório do Conselho de Administração, Balanço e Parecer do Conselho Fiscal – 1.º Exercício – 1969, s. I., CPE, [1970], p. 29; e CPE – Relatório do Conselho de Administração, Balança e Parecer do Conselho Fiscal – 2.º Exercício – 1970, s. I., CPE, [1971], p. 27.

linhas inscritas neste I Plano¹²⁶³. Para além destas duas linhas estudava-se ainda uma outra, também à tensão de 220 kV, que ligaria o Pocinho à rede espanhola em Saucelle, esta numa extensão de apenas 27 quilómetros.

Ainda no âmbito do I Plano de Fomento foram afectas verbas para o financiamento de um conjunto de linhas a 150 kV, entre elas:

- desde Castelo de Bode ao Cabril (48 km), já em execução aquando da aprovação do Plano de Fomento, e concluída em 1953;
- desde a Caniçada a Ermesinde (58 Km), entrada ao serviço em 1954;
- desde Salamonde a Caniçada (14 Km), obra de interligação entre sistemas produtores, entrada ao serviço em 1954;
- desde Vila Nova a Salamonde (8 Km), tal como a anterior foi estabelecida para ligar sistemas produtores, e entrou ao serviço em 1954.

No âmbito do I Plano de Fomento foram ainda desenvolvidos diversos estudos para o estabelecimento de novas linhas de alta tensão de acordo com o desenvolvimento previsto para o sector, entre as quais linhas desde Castelo de Bode a Porto Alto e outra entre este lugar e Setúbal, entre outras; nestes casos o objectivo era estabelecer uma rede de transporte para a região Sul do País, à época ainda muito deficitária e com graves debilidades na sua rede eléctrica. O plano de financiamentos previsto na vigência do I Plano de Fomento contemplava ainda o estabelecimento de um conjunto de linhas à tensão de 60 kV, na maior parte dos casos para abastecimento de actividades industriais, embora estas obras fossem, em muitos casos, co-financiadas ou, noutros casos, pagas integralmente pelas companhias que delas precisavam para as suas actividades como, por exemplo:

- linha desde Castelo de Bode a Alferrarede (Abrantes), numa extensão de 16 quilómetros, custeada na integra pela *União Fabril Azoto*; entrada ao serviço em 1955;
- linha desde Castelo de Bode ao Entroncamento, numa extensão de cerca de 37 quilómetros, igualmente custeada na integra, neste caso pela *Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses* que estavam no início do processo de electrificação da sua rede ferroviária, e que entrou ao serviço em 1958;
- linha desde Ermesinde às minas de Vila Cova (arredores de Vila Real), entrada ao serviço em 1958, custeada integralmente pela firma *Minas de Vila Cova*, e que tinha uma extensão de cerca de 62 quilómetros;
- linha desde Seia a Canas de Senhorim (Nelas), numa extensão de cerca de 15 quilómetros, também paga integralmente pela firma que pretendia abastecer, a *Companhia Portuguesa dos Fornos Eléctricos*, e que entrou ao serviço em 1958;

¹²⁶³ No I Plano de Fomento as verbas destinadas à construção de linhas era de 307.087 contos; na linha de Picote a Pereiros foram dispendidos 85.172 contos, e na de Picote a Vermoim, 73.297 contos; a primeira ficou concluída em 1957, e a outra em 1958, ano em que a central de Picote entrou ao serviço.

- e linha desde Ermesinde a Estarreja, numa extensão de cerca de 50 quilómetros, co-financiada em 60% pela *Amoníaco Português*, e que entrou ao serviço em 1953, ou seja, já em execução previamente ao estabelecimento dos quadros de financiamento estruturados nos Planos de Fomento.

A importância da realização deste conjunto de equipamentos pode ser traduzida no seguinte indicador: em 1952, último ano antes da entrada em vigor dos planos de financiamento determinados pelos Planos de Fomento, pela rede da CNE passou cerca de 38% da energia das redes públicas; em 1958, último ano de vigência do I Plano de Fomento, esse valor seria já de 65%.

Na vigência do II Plano de Fomento prosseguiu a política definida anteriormente para o sector do transporte de energia eléctrica, prosseguir no estabelecimento de interligações entre os centros produtores, e entre estes e os principais centros consumidores obtendo-se, assim, os objectivos preconizados: garantia o escoamento da energia produzida pelos primeiros e, ao mesmo tempo, garantia o funcionamento normal e regular dos segundos.

De entre as obras mais importantes executadas com financiamentos estabelecidos no quadro de vigência do II Plano de Fomento, contam-se linhas às tensões de 220 e 150 kV, nomeadamente:

- a linha desde Bemposta, passando pelo Pocinho até Pereiros, à tensão de 200 kV, numa extensão de 227 quilómetros, entrada ao serviço em 1965;
- a linha a 200 kV entre Miranda, passando por Picote, Valeira até Vermoim, numa extensão de 215 quilómetros, entrada ao serviço em 1961;
- a linha entre Pereiros e Sacavém, numa extensão de 175 quilómetros, entrada ao serviço em 1962, também à tensão de 220 kV;
- a linha a 150 kV entre Porto Alto e Setúbal, numa extensão de 39 quilómetros, que entrou ao serviço em 1960;
- a linha a 150 kV entre Távora e Vermoim, entrada ao serviço em 1962, que tinha uma extensão de 90 quilómetros;
- e a linha a 150 kV desde o Alto Rabagão, passando por Vila Nova, Caniçada até ao Porto, numa extensão de 90 quilómetros, que viria a entrar ao serviço em meados da década de 1960, já na vigência do Plano Intercalar de Fomento.

A par destas linhas foi ainda realizada uma importante ligação com financiamento inscrito no II Plano de Fomento, a linha de interligação formal da rede eléctrica portuguesa com a rede espanhola, e através desta com a rede francesa, concretizada ainda em 1959, e que ligava o Pocinho a Saucelle, numa extensão de cerca de 30 quilómetros; anos depois, em 1962, viria a ser estabelecido um acordo entre Portugal, Espanha e França, que constituíram a «União Franco-Ibérica para a Coordenação da Produção e do Transporte da Electricidade» (U.F.I.P.T.E.) dando,

desse modo, um novo significado e importância à rede interligada¹²⁶⁴; esta organização era uma das três organizações “regionais” enquadradas na «Union pour de Coordination de la Production et du Transport de l'Electricité» (U.C.P.T.E.), organização europeia criada com o intuito de estudar os diversos problemas decorrentes das diversas interligações entre redes eléctricas¹²⁶⁵

Para além das linhas executadas neste período foram ainda desenvolvidos diversos estudos e projectos tendentes ao estabelecimento de algumas outras como, por exemplo, as linhas entre a central térmica de Tapada do Outeiro e Vermoim, e uma outra entre Carrapatelo e Pereiros.

Como atrás referido, a energia das redes públicas que tinha transitado em 1958 através da rede da CNE tinha sido de 65% do total da energia consumida no País, valor que subiria para 74% em 1964, último ano da vigência do II Plano de Fomento, indicador relevante sobre a importância fulcral e estratégica da rede de transporte da CNE no sector eléctrico nacional.

Mas havia ainda um outro indicador extraordinariamente revelador dos progressos verificados na indústria nacional no âmbito dos equipamentos utilizados na rede de transporte, considerando os aplicados nas linhas, nas comunicações e nas subestações; dos 715 mil contos estabelecidos pelo II Plano de Fomento para o financiamento de todo o sector do transporte de energia, mais de 93% seriam dispendidos em recursos nacionais, considerando tanto a mão-de-obra utilizada como o equipamento aplicado, enquanto o valor das importações (de equipamento) se ficaram pelos 6,86%, correspondentes a 49 mil contos.

Na vigência do Plano Intercalar de Fomento prosseguiu a afectação de recursos financeiros para o estabelecimento de novas linhas e para o reforço de outras já existentes; foi estabelecida uma 3.ª ligação entre Caniçada e Ermesinde a 150 kV, em 1965, outra entre os Pereiros e a central térmica do Carregado a 220 kV, e reforçada a linha de 150 kV entre Ferreira do Alentejo e Tunes, estas duas obras concluídas em 1967, e estabelecida uma nova ligação a 150 kV entre Tapada do Outeiro e Vermoim, obra concluída em 1966. Neste período os financiamentos estabelecidos no Plano Intercalar visaram sobretudo o reforço das linhas já existentes, dado ter correspondido a uma fase em que não entraram ao serviço novas centrais¹²⁶⁶, de resto o que aconteceria nos anos seguintes, já na vigência do III Plano de Fomento, em que o essencial dos financiamentos para este sector teve a ver com o reforço de linhas já existentes.

Já no plano de financiamentos inscritos no III Plano de Fomento, e para além do reforço de potência em linhas já em exploração, como referido, foram desenvolvidos alguns trabalhos de estabelecimento de novas ligações já de acordo com a prevista entrada ao serviço dos novos aproveitamentos electroprodutores à época em construção casos, por exemplo, de Carrapatelo,

¹²⁶⁴ *Relatório de execução do II Plano de Fomento – Metrópole: 1959-1964*, Lisboa, Imprensa Nacional, p. 233.

¹²⁶⁵ *CPE – Relatório do Conselho de Administração, Balanço e Parecer do Conselho Fiscal – 1.º Exercício – 1969*, s. I., CPE, [1970], p. 33.

¹²⁶⁶ Após o ano de 1964, ano em que entraram ao serviço as centrais de Bemposta e do Alto Rabagão, e a de Vilar que entrou ao serviço no ano seguinte, até final da década não entraria mais nenhum aproveitamento hidroeléctrico ao serviço; nesse período “apenas” entraram ao serviço algumas centrais associadas a empreendimentos hidroagrícolas, casos do Divor (1965), Caia (1967), Roxo (1968), e Santa Clara (1968). Só no ano de 1971 voltaria a entrar ao serviço um grande aproveitamento hidroeléctrico, a barragem de Carrapatelo, no rio Douro.

da Régua e de Vilarinho das Furnas. Do conjunto de obras realizadas neste período contam-se, entre outras:

- a linha a 150 kV entre Ferreira do Alentejo e Tunes, de ligação da CNE à rede da CEAL;
- a linha a 220 kV desde Carrapatelo a Pereiros, numa extensão de cerca 120 km;
- as linhas a 220 kV desde o Carregado, uma até Alto de Mira e outra até Porto Alto (esta concluída em 1970);
- as linhas a 150 kV desde Vilarinho das Furnas a Caniçada (concluída em 1971), outra entre Tabuaço e Vermoim, outra entre Fratel e Zêzere (Castelo de Bode), esta última para entrar ao serviço ao mesmo tempo que a central de Fratel (o que aconteceria em Outubro de 1974); ou ainda as ligações entre Ermesinde e Estarreja, e entre Ermesinde e Vermoim.

A par destas realizações foram ainda reforçadas as linhas de interligação com a rede eléctrica espanhola, quer a ligação entre Las Conchas e o Lindoso, entre Saucelle e o Pocinho, e entre Aldeadávila e Bemposta, e construída uma nova interligação internacional ligando Rio Maior a Cedillo, linha que passaria pela central de Fratel, no rio Tejo, central então em construção e que entraria ao serviço em 1973.

Os trabalhos de estabelecimento de linhas que, pela sua natureza, eram dispersos pelo território, apresentaram um conjunto de problemas novos quando comparados, por exemplo, com o da construção de aproveitamentos hidroeléctricos, embora outros fossem comuns a estes empreendimentos. Um dos maiores problemas, de resto comum ao da construção das barragens, era o das dificuldades com o alojamento e com a alimentação dos grandes grupos de trabalhadores envolvidos nos trabalhos e que, neste caso, era agravado com a circunstância dos trabalhos decorrerem de forma dispersa pelo território e não apenas num só local; outros problemas destes empreendimentos eram, como referido, a dispersão dos trabalhos que, nalguns casos, implicava a distribuição de recursos por centenas de quilómetros, o que obrigava a uma articulação das diversas fases destas obras, e também as dificuldades no transporte do pessoal e dos equipamentos necessários, também aqui agravados por terem um carácter “itinerante”, ou seja, não fixo, e dados os percursos do estabelecimento de linhas serem, digamos, em “linha recta”, implicava desenvolver muitos dos trabalhos em zonas despovoadas, sem vias de comunicação ou quaisquer outras estruturas que pudessem servir de apoio como, por exemplo, o alojamento.

ii) subestações

A acompanhar o estabelecimento das linhas da rede de transporte tornava-se necessária a instalação e/ou ampliação de subestações, equipamentos aonde a energia eléctrica era transformada e ajustada às tensões a que se destinava o seu consumo, ou a sua distribuição a tensões mais baixas; os financiamentos previstos no âmbito do I Plano de Fomento abrangiam a

instalação de novas subestações e, noutros casos, a ampliação ou remodelação de outras já existentes de forma a adequarem-se ao desenvolvimento da rede de transporte.

Conforme atrás referido sobre o estabelecimento das linhas de alta tensão, estas partiam e chegavam a subestações, ou seja, Vermoim, Pereiros ou Ermesinde, correspondiam a locais aonde estavam estabelecidas subestações. Na vigência do I Plano de Fomento foram afectos financiamentos para a ampliação das subestações do Zêzere (Castelo de Bode), de Sacavém (Loures), de Ermesinde, e de Setúbal; foram, para além disso, financiadas as obras de construção das subestações de Pereiros (Coimbra) e de Vermoim (Maia). Nesta altura estava já em fase avançada de estudo a construção de uma outra subestação em Ferreira do Alentejo, por enquanto condicionada ao desenvolvimento da rede de transporte para o Sul do País, à época – final dos anos 1950 – ainda numa fase embrionária.

Na vigência do II Plano de Fomento prosseguiram alguns dos projectos já financiados anteriormente, sendo construídas e/ou ampliadas as subestações de Vermoim (1959), Vila Chã (Seia) e Porto Alto, estas entradas ao serviço em 1961, e Ferreira do Alentejo e Alto de Mira (Sintra), entradas ao serviço em 1963. Para além destas obras foi ainda afecto financiamento para o estudo da subestação do Pocinho.

Em meados dos anos 1960 o quadro de financiamentos inscritos nos Planos de Fomento estabeleceu verbas para a construção e/ou ampliação das subestações de Estarreja – esta projectada no intuito de vir a servir a rede ferroviária que estava em processo de electrificação, e que viria a entrar ao serviço em 1968 –, de Setúbal, de Sacavém, de Ermesinde, de Pereiros, de Alto de Mira e de Vermoim; realizaram-se ainda estudos para o estabelecimento de uma nova subestação no Algarve.

Na vigência do III Plano de Fomento prosseguiram e concretizaram-se algumas obras anteriormente projectadas casos, por exemplo, da subestação de Porto Alto, entrada ao serviço em Maio de 1971, e obras de ampliação nas de Ferreira do Alentejo e de Alto de Mira, ao mesmo tempo que entrava em fase de execução a subestação de Tunes (Silves), cujas obras se iniciaram em 1969, e cuja entrada ao serviço viria a ocorrer em 1973; neste período procederam-se ainda a diversas obras de remodelação e/ou de ampliação em outras subestações.

iii) outros equipamentos

A instalação de uma rede de transporte a nível nacional a distâncias, nalguns casos, muito grandes e a uma grande diversidade de problemas técnicos que essa situação implicava, nomeadamente ao nível da coordenação dos inúmeros equipamentos em exploração, desde centrais térmicas e hidroeléctricas a subestações, tanto públicas como particulares, exigiam uma articulação entre todo este sistema de forma a garantir a sua eficácia, fiabilidade, segurança e rentabilidade.

No intuito de garantir o melhor funcionamento da rede eléctrica criada com a interligação de todos estes sistemas, o I Plano de Fomento estabelece também verbas de financiamento para o estabelecimento de uma rede de telecomunicações, contemplando a instalação de postos nas novas centrais, a substituição por novos circuitos nas linhas já existentes, a interligação entre as várias subestações que garantisse comunicações de forma rápida e segura, e uma rede de TSF que abrangesse quase todo o País – ou, pelo menos, as regiões aonde estivessem implantadas barragens – que permitisse comunicações com as brigadas de campo que realizassem trabalhos de manutenção e de reparação de linhas; a CNE ficava, assim, em condições de fazer uma eficaz administração da rede eléctrica¹²⁶⁷. Todas estas obras vão ser executadas pela CNE.

No que respeita às modalidades específicas de financiamento da CNE ao longo do período de vigência dos Planos de Fomento, estas assumiram formas distintas de Plano para Plano, no que respeita às entidades e ao volume de financiamento, constituindo as emissões de acções e de obrigações, as participações, o recurso a empréstimos e o auto-financiamento, as formas mais comuns de obtenção de capital, de acordo com os valores inscritos nos quadros de financiamento dos Planos de Fomento.

No período do I Plano de Fomento o capital que era de 175 mil contos à entrada de 1953, passou para 300 mil contos¹²⁶⁸ no final de 1958, realizaram-se vários empréstimos bancários, principalmente junto do Fundo de Fomento Nacional, e a CNE obteve ainda algum financiamento proveniente do pagamento de participações em obras que realizou, ou seja, a CNE recebia uma compensação pela realização de algumas obras, nomeadamente aquelas que eram realizadas fundamentalmente para satisfazer necessidades particulares como, por exemplo, a linha de alta tensão estabelecida pela CNE entre Ermesinde e Estarreja que, por ter em vista a satisfação do abastecimento de energia a um cliente em particular – a *Amoníaco Português* –, foi por ela participada, o mesmo é dizer que o cliente pagou (parcialmente) a realização desta obra.

Na vigência do II Plano continuam as mesmas modalidades de financiamento:

- as emissões de acções a larga maioria subscrita pelos seus accionistas, particularmente pelas Instituições de Previdência, passando o capital da CNE de 300 mil contos em 1958 para os 460 mil contos em 1964;
- as emissões de obrigações, subscritas maioritariamente pelos Bancos e pelo público¹²⁶⁹;

¹²⁶⁷ A coordenação da actividade dos centros produtores da rede primária estava atribuída ao Repartidor Nacional de Cargas – criado pelo Decreto-Lei n.º 38 186, de 28 de Fevereiro de 1951 –, desde o início dos anos 1950, como atrás referido; na sequência da fusão do conjunto das companhias da rede primária – as produtoras (HED, HEZ, HICA e ETP) e a de transporte (CNE) – no final de 1969; aquele organismo viria a ser extinto em Março de 1971, pelo Decreto n.º 113/71, de 30 de Março, emanado do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 75 (I Série), de 30 de Março de 1971, pp. 436-438, sendo as suas funções cometidas à CPE, a companhia resultante da fusão referida.

¹²⁶⁸ Na subscrição deste capital foram particularmente importantes os accionistas já com posições anteriores, e a subscrição ao público, neste caso não tanto pelo montante envolvido – apenas cerca de 30 mil contos – mas pela elevada procura, quase 8,5 vezes a oferta.

¹²⁶⁹ Nalguns casos a procura chegou a atingir mais de 8 vezes a procura, como foi o caso da 6.ª emissão de obrigações ocorrida em 1959.

- os meios próprios decorrentes das suas actividades, nomeadamente o fabrico de postes e as participações por obras realizadas para servir alguns clientes, merecendo destaque para ambas as modalidades, o caso da *Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses* que tinha iniciado a electrificação da suas redes na segunda metade da década de 1950 e que se prolongaria ao longo das décadas seguintes e, por isso, muito necessitada de equipamentos, desde postes e linhas até subestações para abastecimento da sua rede ferroviária; ou a HEAA, que encomendou o fabrico dos postes e a sua montagem na linha de reforço de transporte entre o Entroncamento e a fábrica da *Empresa de Cimentos de Leiria*, em Maceira-Liz; ou ainda a encomenda de postes da firma francesa *Compagnie Générale d'Enterprises Électriques*, para a linha chamada de “Los Esclavos” que estava a construir na Guatemala;

- o recurso a empréstimos, particularmente junto do *Banco de Fomento Nacional* e da *Caixa Nacional de Crédito*;

- e ainda o recurso a crédito externo, mas esta modalidade de financiamento sem grande significado global.

Na vigência do Plano Intercalar as fontes de financiamento nele inscritas mantiveram-se nas mesmas modalidades: a 9.^a e a 10.^a emissão de acções a larga maioria das quais subscrita pelos seus accionistas, e somente uma pequena parte disponível para o público – o que não invalidava a extraordinária procura destes títulos¹²⁷⁰ –, que elevaria o capital da CNE a 630 mil contos no final de 1967 e que, pela primeira vez, contemplava uma pequena participação de 899 acções (0,14%), por parte dos trabalhadores da CNE; as emissões de obrigações; o recurso a empréstimos internos; e o auto-financiamento.

As obras realizadas pela CNE nos primeiros anos de vigência do III Plano de Fomento, e os financiamentos disponíveis mantiveram-se sensivelmente em linha com os períodos anteriores; em finais de 1969 a CNE vai fundir-se na CPE juntamente com as outras companhias de capitais mistos da rede primária. Quando integrou a CPE o seu capital era de 630 mil contos.

4.2.3. O financiamento das redes de distribuição

Finalmente, e no respeitante ao financiamento à construção das redes de distribuição em alta e em baixa tensões inscrito nos Planos de Fomento, o seu significado foi bem maior do que os 9,43% afectos à construção da rede de transporte, mas muito inferior aos 67,52% do financiamento à produção, correspondendo o sector da distribuição inscrito nos Planos de Fomento a 23,05% de todo o financiamento ao sector eléctrico; para esse valor contribuíram, tal como acontecera no caso da produção e da rede de transporte, a «Administração Pública», as «instituições financeiras», as «instituições não-financeiras», o «crédito externo» e ainda outras

¹²⁷⁰ Na emissão de acções de 1965 só 25% era reservado à subscrição pública, correspondente a 20 mil contos; a procura para estes títulos atingiu os 285 mil contos, ou seja, mais de 13 vezes a oferta.

«fontes financiadoras diversas», embora com algumas pequenas diferenças em relação aos outros sectores.

No conjunto do período da vigência dos Planos de Fomento, considerando as principais fontes de financiamento ao sector da distribuição de energia eléctrica, estas foram:

- as «Instituições não-financeiras», com um financiamento que representou cerca de 30,8% do total, incluindo nestas a “Auto-financiamento privado”, e o efectuado por “Particulares e empresas”;
- seguiram-se as «Instituições financeiras», cujo contributo global foi cerca de 29,7%, que incluíam os “Bancos comerciais”, a *Caixa Geral de Depósitos, Crédito e Previdência*, as “caixas económicas”, as “Instituições de crédito e particulares” (não especificadas), o Fundo de Fomento Nacional e o Banco de Fomento Nacional;
- a terceira maior fonte de financiamento para o sector da distribuição foi os «Financiamentos diversos», e que incluíam a “Tomada de acções e obrigações”, as “Comparticipações”, a “Emissão de obrigações”, e outros “não especificados”, e que representaram cerca de 23% do total;
- seguiu-se o financiamento pela «Administração Pública», incluindo as verbas afectas pelo Orçamento Geral do Estado, pelas Autarquias locais, pelas Organizações Corporativas e de Previdência Social¹²⁷¹, o “Auto-financiamento público”, e ainda o financiamento de fundos e serviços autónomos, concretamente do “Fundo de Desemprego”, e que no total representou cerca de 15,5% do investimento nas redes de baixa e de alta tensões;
- e, finalmente, o «Crédito externo», cujo financiamento ao sector da distribuição representou um valor já residual de aproximadamente 0,7% do total¹²⁷².

As diferenças quanto a fontes de financiamento às redes de alta e baixas tensões face ao transporte e à produção são também, tal como no caso do transporte, a ausência das empresas seguradoras como fonte de financiamento, e a inclusão de financiamento através de três novas fontes, o “auto-financiamento público”, a “emissão de obrigações”, Fundo de Desemprego no financiamento às redes de distribuição, o que não se tinha verificado nem na produção nem no transporte (ver Quadro IV-20).

¹²⁷¹ O contributo das Instituições de Previdência como financiadoras do sector da distribuição no âmbito do I Plano de Fomento fez-se pelas tomadas de acções e obrigações, num total de 20% do financiamento à grande distribuição.

¹²⁷² Este valor, contudo, deve ser considerado sob reserva; ver as razões apresentadas em nota ao “Quadro IV-12: Planos de Fomento – Verbas dispendidas (1.000 contos) (1953-1973)”, apresentado anteriormente.

Quadro IV-20: Planos de Fomento - Fontes de financiamento das redes de distribuição (1.000 contos) (1953-1973)¹²⁷³

Período	Entidades financiadoras										Total Financiado
	Administração Pública		Instituições Financeiras		Instituições não-Financeiras		Crédito Externo		Financiamentos Diversos		
	Contos	%	Contos	%	Contos	%	Contos	%	Contos	%	
1953-1958	70,1	80,70	451,0	55,98	218,9	27,17	-	-	65,7	8,15	805,7
1959-1964	573,7	29,15	638,7	32,45	741,4	37,67	14,6	0,74	-	-	1.968,4
1965-1967	8,6	0,99	236,7	27,32	381,6	44,04	3,3	0,38	143,5	16,56	866,4
1968-1971	240,0	17,74	286,5	21,18	249,9	18,47	27,0	2,0	535,0	39,54	1.352,9
1972-1973	71,7	6,05	116,4	9,82	310,6	26,20	-	-	686,9	57,94	1.185,6
Total	964,1	15,60	1.836,4	29,72	1.902,4	30,79	45,0	0,73	1.431,1	23,16	6.179,0

O financiamento ao estabelecimento das redes de baixa e alta tensão pelas entidades atrás enunciadas foi muito diferente entre si considerando o período de vigência do quadro de financiamentos definido pelos Planos de Fomento, constituindo-se algumas como muito importantes, enquanto outras tiveram apenas um papel residual.

a) Instituições não-financeiras

- o Auto-financiamento Privado representou cerca de 70% do financiamento obtido no âmbito desta rubrica e, para além disso, foi a principal fonte de financiamento ao sector da distribuição considerando todas as rubricas – com mais de 1,34 milhões de contos –, apesar de ter sido fonte de financiamento apenas no I Plano¹²⁷⁴, no Intercalar e no II Plano;

- e os Particulares e Empresas que, em certa medida, “substituíram” o auto-financiamento privado, pois os cerca de 30% com que financiaram o sector da distribuição, no contexto desta rubrica, foi todo disponibilizado no âmbito do III Plano de Fomento.

b) Instituições financeiras

- os Bancos Comerciais financiaram a distribuição no decorrer do II, Intercalar e entre 1968 e 1971 do III Plano de Fomento, contribuindo com cerca de 36,6% no âmbito desta rubrica, correspondentes a um pouco mais de 670 mil contos;

¹²⁷³ Os dados referidos são retirados das seguintes publicações: *Relatório final da execução do I Plano de Fomento (1953-1958)*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1959, pp. 257-475; *Relatório de execução do II Plano de Fomento – Metrópole: 1959-1964*, Lisboa, Imprensa Nacional, pp. 97-113; *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1965*, Lisboa, Papelaria Fernandes, 1967, pp. 94-104; *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1966*, Lisboa, Grately, 1968, pp. 131-144; *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1967 (1.ª Parte)*, Lisboa, Papelaria Fernandes, 1969, pp. 121-132; *Relatório de execução do III Plano de Fomento – 1968 (Vol. II)*, s. l., Presidência do Conselho, 1969, pp. 166-179; *Relatório de execução do III Plano de Fomento – 1969 (Vol. II)*, s. l., Presidência do Conselho, [1970], pp. 138-151; *III Plano de Fomento. Relatório de execução em 1970: Metrópole*, s. l., Presidência do Conselho, [1971], pp. 172-181; *Relatório de execução do III Plano de Fomento: Metrópole – 1971 (2.º Vol.)*, s. l., Presidência do Conselho – Secretariado Técnico, s. d., pp. E1-E20; *Programa de Execução para 1972 do III Plano de Fomento*, s. l., s. e., [1972], pp. 56-57; e *Plano (III) de Fomento – Programa de execução para 1973* (Aprovado em Conselho de Ministros para os Assuntos Económicos), Lisboa, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1973, pp. 102-107.

¹²⁷⁴ Na vigência do I Plano de Fomento o auto-financiamento representou 12% do financiamento à grande distribuição, e 21% do financiamento à pequena distribuição.

- as Instituições de Crédito e Particulares, que foram os principais financiadores do sector da distribuição no âmbito do I Plano de Fomento, viriam ainda a afectar recursos no Plano Intercalar, e já em 1972 e em 1973 (anos finais do III Plano de Fomento), representando cerca de 34% do financiamento realizado nesta rubrica;

- as Caixas Económicas, cujo financiamento representou 11,7% desta rubrica, só financiaram o sector da distribuição no II Plano e no Plano Intercalar;

- a *Caixa Geral de Depósitos, Crédito e Previdência*, que apesar de muito importante como financiadora do conjunto do sector eléctrico, teve no âmbito da distribuição o seu menor desempenho, com um valor a rondar os 190 mil contos que, para além de representar cerca de 10,3% desta rubrica, só foi disponibilizado no âmbito dos primeiros anos do III Plano de Fomento;

- o Banco de Fomento Nacional, entidade também ela importante no conjunto do financiamento ao sector eléctrico considerado no seu conjunto, mas que na área da distribuição se ficou por um financiamento de cerca de 96 mil contos, representando um pouco mais de 5,2% das verbas obtidas no âmbito desta rubrica e, tal como no caso da *Caixa Geral de Depósitos*, também só financiaria o sector nos primeiros anos do III Plano;

- e o Fundo de Fomento Nacional que financiou a distribuição apenas no I Plano, representado as verbas afectas a este sector apenas cerca de 2% do conjunto desta rubrica.

c) Financiamentos diversos

- a Tomada de Acções e Obrigações, opção financiadora realizada no âmbito do Plano Intercalar e do III Plano, representando cerca de 13,5% do total desta rubrica;

- as Comparticipações, modalidade de financiamento com grande importância no sector da distribuição – inexistente no capítulo da produção e praticamente irrelevante no do transporte, como já referido – no âmbito do Plano Intercalar e do III Plano, representando cerca de 12,4% do total desta rubrica;

- a Emissão de Obrigações, opção financiadora realizada apenas no âmbito do III Plano de Fomento, e apenas para a área da distribuição; representaria apenas cerca de 4,2% do total desta rubrica;

- e Outros financiamentos (não especificados), que no âmbito desta rubrica representaram praticamente 70%, correspondentes a um pouco mais de 1 milhão de contos; financiaram a distribuição no I Plano, no Intercalar – em ambos os casos de forma pouco significativa – e no III Plano, sendo que mais de 900 mil contos foram afectos à distribuição só neste último Plano.

d) Administração Pública

- as Autarquias Locais financiaram a distribuição no âmbito do II Plano e nos primeiros anos (1968 a 1971) de vigência do III Plano; o seu financiamento de cerca de 310 mil contos representou mais de 32% das verbas obtidas nesta rubrica sendo, ao mesmo tempo, o maior

contributo destas entidades como entidade financiadora do sector eléctrico já que, como referido, os montantes afectos à produção e ao transporte foram irrelevantes;

- o Auto-financiamento Público, opção financiadora apenas da distribuição, e apenas no decurso do III Plano de Fomento, representando mais de 31,5% das verbas obtidas no âmbito desta rubrica;

- o Orçamento Geral de Estado, cujo maior contributo directo como financiador do sector eléctrico foi na área da distribuição, representando cerca de 18,8% do total desta rubrica, distribuídos pelos I e II Planos, e pelos primeiros anos (1968 a 1971) do III Plano;

- o Fundo de Desemprego, que no conjunto do sector eléctrico financiou apenas a área da distribuição, e apenas no âmbito do II Plano de Fomento, e cujas verbas representaram cerca de 11,6% do total desta rubrica;

- e as Organizações Corporativas e de Previdência Social, que foram fundamentais como entidades financiadoras ao conjunto do sector eléctrico, mas que no capítulo da distribuição tiveram (de longe) o seu mais pequeno contributo, apenas cerca de 5,7% das verbas obtidas nesta rubrica, repartidas entre o I Plano e o Plano Intercalar.

e) Crédito externo

O que se disse sobre as organizações Corporativas é igualmente válido para o crédito externo, pois foi também uma das mais importantes fontes de financiamento do sector eléctrico português, considerando as verbas inscritas nos quadros de financiamento definidos pelos Planos de Fomento, mas que apenas representaria cerca de 0,7% do total do financiamento à rede de distribuição, e as verbas distribuídas pelas realizações inscritas no II Plano, no Intercalar e no III Plano de Fomento.

No que respeita à afectação de verbas no quadro de financiamentos inscritos nos Planos de Fomento, para a distribuição elas representaram, no conjunto dos Planos, quase 94% das verbas efectivamente dispendidas. Por outro lado as verbas financiadas à área da distribuição de energia (ver Quadro IV-21) representaram um pouco mais de 23% do total das verbas inscritas nos Planos de Fomento para financiar o sector eléctrico.

Quadro IV-21: Planos de Fomento – Financiamento das redes de distribuição (Contos) (1953-1973)¹²⁷⁵

Investimentos	Planos de Fomento					Total	
	I	II	Intercalar	III ¹²⁷⁶		Valor	%
	1953-1958	1959-1964	1965-1967	1968-1971	1972-1973		
Grande distribuição ¹²⁷⁷	388.481	943.300	634.848	777.310,5	725.197	3.469.137	52,68
Pequena distribuição	349.598	1.132.700	408.206	764.822,5	460.414	3.115.741	47,32
Total dispendido	738.079	2.076.000	1.043.054	1.542.133	1.185.611	6.570.826	
Total financiado	805.188¹²⁷⁸	1.968.400	866.407	1.352.854	1.185.611	6.178.960	93,84

Pode ainda apontar-se o relativo equilíbrio entre as verbas de financiamento afectas tanto à grande como à pequena distribuição, sendo a diferença entre uma e outra de “apenas” um pouco mais de 350 mil contos, com uma vantagem para a grande distribuição que representa um pouco mais de 10%¹²⁷⁹.

4.2.3.1. Execução material dos empreendimentos

No quadro de financiamentos estabelecidos pelos Planos de Fomento caberia ao sector da distribuição, e considerando o financiamento concedido ao conjunto do sector eléctrico entre 1953 e 1973, cerca de 23% do total, correspondente a um pouco menos de 6,6 milhões de contos; enquanto no I Plano de Fomento a prioridade do investimento para o sector recaía para a área da produção, ficando a distribuição “apenas” com cerca de 16% do total do montante do

¹²⁷⁵ Os dados referidos são retirados das seguintes publicações: *Relatório final da execução do I Plano de Fomento (1953-1958)*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1959, pp. 394-473; *Relatório de execução do II Plano de Fomento – Metrópole: 1959-1964*, Lisboa, Imprensa Nacional, pp. 110-113; *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1965*, Lisboa, Papelaria Fernandes, 1967, pp. 94-104; *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1966*, Lisboa, Granelo, 1968, pp. 131-144; *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1967 (1.ª Parte)*, Lisboa, Papelaria Fernandes, 1969, pp. 121-132; *Relatório de execução do III Plano de Fomento – 1968 (Vol. II)*, s. l., Presidência do Conselho, 1969, pp. 166-179; *Relatório de execução do III Plano de Fomento – 1969 (Vol. II)*, s. l., Presidência do Conselho, [1970], pp. 138-151; *III Plano de Fomento. Relatório de execução em 1970: Metrópole*, s. l., Presidência do Conselho, [1971], pp. 172-181; *Relatório de execução do III Plano de Fomento: Metrópole – 1971 (2.º Vol.)*, s. l., Presidência do Conselho – Secretariado Técnico, s. d., pp. E-1 – E-20; *Programa de Execução para 1972 do III Plano de Fomento*, s. l., s. e., [1972], pp. 56-57; e *Plano (III) de Fomento – Programa de execução para 1973* (Aprovado em Conselho de Ministros para os Assuntos Económicos), Lisboa, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1973, pp. 102-107.

¹²⁷⁶ Os dados indicados como referentes aos investimentos na “distribuição” no sector eléctrico no período de vigência do III Plano de Fomento, entre 1968 e 1973, estão divididos em duas partes: no período de 1968 a 1971 os dados apresentados são apurados a partir dos “relatórios de execução”, ou seja, os quantitativos efectivamente dispendidos, enquanto os dados referentes aos anos de 1972 a 1973 são retirados do programa de execução previstos devendo, por isso, considerar-se os seus valores sob “reserva”, uma vez que não são valores finais, enquanto os restantes – 1953 a 1971 – resultam da sua execução efectiva.

¹²⁷⁷ A verba de 445.300 contos inscrita no 1.º Plano de Fomento destinava-se: 100.500 à grande distribuição no Baixo Alentejo e Algarve; 95.000 contos à grande distribuição em Trás-os-Montes; e 249.300 contos para obras de ampliações e para remodelações de linhas já existentes.

¹²⁷⁸ No *Relatório final da execução do I Plano de Fomento (1953-1958)*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1959, p. 408, no “Quadro XCVIII”, referente às verbas financiadas e dispendidas no capítulo da distribuição no âmbito do I Plano de Fomento, é referida a verba financiada de 815 188 contos, ou seja, mais 9 500 contos do que os aqui referidos; considerou-se o valor de 805 688 contos porque no desdobramento das verbas financiadas constantes dos Quadros “XCIX”, “CIII”, “CVI”, “CIX”, “CX” e “CXII” – respectivamente nas pp. 410-411, pp. 432-433, pp. 446-447, p. 454, p. 460, e p. 467 – o total da sua soma é de 805.688 contos, não sendo adiantada qualquer explicação para os 9 500 contos não considerados.

¹²⁷⁹ Deve-se, contudo, atender que nas verbas consideradas na rubrica da “distribuição”, e em concreto na “pequena distribuição”, não estarem contempladas todas as verbas financiadas à distribuição pois, como referido – e mais adiante tratado –, os Planos de Fomento incluíam uma rubrica denominada de “melhoramentos rurais” que, entre outras, incluíam verbas para o financiamento da “pequena electrificação rural”; esta, em rigor, também deveria ser considerada como “distribuição”, mas uma vez que os Planos de Fomento estabelecem essa distinção de forma expressa, mantêm-se aqui esse mesmo critério. Se o financiamento à “electrificação rural” (1.077.520 contos) fosse somado ao da “pequena distribuição”, o seu total passaria para 4.193.261 contos e, neste caso, representaria 74,73% do total do financiamento à distribuição e, ao mesmo tempo, a “pequena distribuição” representaria mais 18% do que a “grande distribuição”.

financiamento inscrito, já no II Plano e no Plano Intercalar os montantes para a distribuição rondariam os 30% do total de financiamentos neles inscritos para o sector eléctrico. Na vigência do III Plano de Fomento o significado do financiamento afecto à distribuição registaria uma diminuição percentual, período durante o qual esta área representou cerca de 20% de todo o financiamento ao sector eléctrico¹²⁸⁰.

O plano de financiamentos inscritos no I Plano de Fomento para a área da grande distribuição estava inevitavelmente ligado ao plano de realizações no sector do transporte de energia eléctrica e este, por sua vez, muito ligado à entrada ao serviço dos centros produtores de energia, particularmente hidroeléctricos; sem haver desenvolvimentos significativos da capacidade de produção de electricidade, e sem serem estabelecidas as principais linhas de transporte ligando os centros produtores às redes de distribuição existentes ou planeadas, todos os financiamentos aos desenvolvimentos das redes de distribuição, quer eles fossem no âmbito da grande distribuição quer fossem para a pequena distribuição, seriam parcialmente inúteis; à medida que o sector eléctrico ia colocando ao serviço centros produtores e estabelecendo linhas de transporte, as redes de grande e baixa distribuição secundavam o processo, afectando-se recursos financeiros para o seu desenvolvimento, ou seja, eram realizadas obras em linhas de distribuição apenas parcialmente a par dos outros empreendimentos, sendo o grosso do investimento após aquelas realizações daí, e num comentário introdutório ao relatório de execução do I Plano de Fomento, na área da distribuição, se admitir que “o investimento [seria] modesto em relação às necessidades do País”¹²⁸¹.

No plano de financiamentos inscritos no I Plano de Fomento foram afectas verbas a um conjunto de realizações concretizadas por diversas empresas concessionárias, todas elas privadas uma vez que às companhias de capitais mistos promovidas pelo Estado não incumbiam realizações no âmbito da distribuição cabendo, por isso, às inúmeras empresas privadas que exploravam concessões de grande distribuição e de pequena distribuição a realização de obras de forma articulada com as políticas definidas para o sector e, ao mesmo tempo, com a realização dos empreendimentos de produção e na área do transporte de energia; o financiamento à área de distribuição no período de 1953 a 1958 incluiu as seguintes realizações:

- a) a electrificação do Baixo Alentejo e do Algarve, pela CEAL, através do estabelecimento de um conjunto de equipamentos, nomeadamente subestações e linhas, para articular a sua rede com a linha de transporte da CNE que a abasteceria;

¹²⁸⁰ Importa referir que desde 1965 em diante, ou seja, na vigência do Plano Intercalar de Fomento e do III Plano de Fomento a área da distribuição de energia eléctrica passou a contemplar duas rubricas distintas nos seus quadros de financiamento; por um lado as verbas directamente inscritas como afectas ao sector eléctrico – que são as aqui consideradas, tanto nos seus valores absolutos parciais como totais, como no seu significado relativo – e, por outro lado, as inscritas nos quadros de financiamento da rubrica “Melhoramentos rurais”, que contemplavam os financiamentos para o abastecimento de água, construção de redes de esgotos, a viação rural e a “electrificação rural”, entre outros. Os financiamentos afectos à “electrificação rural” não são considerados nas diversas análises aqui realizadas; constam de Quadro próprio analisado mais adiante. Se fossem considerados os cerca de 1,01 milhões de contos da electrificação rural como integrante da rubrica distribuição aqui analisada, o total dos financiamentos para o conjunto de sector eléctrico passaria a ser de cerca 29,64 milhões de contos, e a distribuição representaria cerca de 25,85% do total, em vez dos 23,05% resultantes do critério aqui aplicado.

¹²⁸¹ *Relatório final da execução do I Plano de Fomento (1953-1958)*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1959, p. 394.

- b) a electrificação de Trás-os-Montes, pela CHENOP, abrangendo a totalidade dos concelhos dos distritos de Bragança e de Vila Real e ainda os concelhos de Cabeceiras de Basto, Celorico de Basto e Terras do Bouro, do distrito de Braga, e ainda os concelhos de Armamar, São João da Pesqueira, Tabuaço e Tarouca, do distrito de Viseu;
- c) a ampliação e remodelação de linhas da rede geral já existentes, nomeadamente das redes da HEAA, da HEP e da UEP;
- d) e ainda algumas realizações no campo da pequena distribuição rural e urbana.

No quadro de financiamentos previstos para o período de vigência do I Plano de Fomento, pretendia-se dedicar uma especial atenção às regiões aonde o processo de electrificação estava menos desenvolvido, Trás-os-Montes, o Baixo Alentejo e o Algarve; nestas regiões, por esta altura, o perfil do sector eléctrico no campo da distribuição caracterizava-se pelo predomínio de iniciativas públicas, nomeadamente das Câmaras Municipais, no estabelecimento das suas próprias redes de distribuição, pela existência de muitos municípios sem qualquer rede eléctrica, e a dispersão e inexistência de redes de interligação entre estas (pequenas) redes eléctricas. No final de 1958, último ano do quadro de investimentos estabelecidos no I Plano de Fomento, e face a 1952, último ano antes de vigorar aquele Plano, o consumo de energia eléctrica na rede pública registava uma duplicação dos valores, enquanto o número de consumidores tinha aumentado cerca de 43%; mas, como era admitido no relatório de execução do I Plano de Fomento, “não obstante os progressos alcançados [...] ainda são numerosos os lares ou residências que, apesar de situados em localidades electrificadas, não esta[vam] ligados à rede de baixa tensão local”¹²⁸². Em 1958, e face a 1952, a “população servida” tinha aumentado mais de 10%, e representava já cerca de 75% da população total do País¹²⁸³.

No aspecto das realizações levadas a cabo na vigência e com financiamento inscrito no I Plano de Fomento, e de acordo com as que atrás foram enumeradas, as mais relevantes foram:

- na electrificação do Baixo Alentejo e Algarve – constituía uma zona pobre e com baixos índices de utilização de energia, o que criou uma grande dificuldade em fazer estudos e previsões; as obras estruturais foram o estabelecimento de linhas à tensão de 60 kV para abastecimento da rede da CEAL a partir da subestação da CNE em Ferreira do Alentejo, uma ligando esta localidade a Beja, e outra ligando a Loulé; partindo daquelas duas estabeleceram-se linhas a mais baixas tensões (30, 15 e 6 kV), com ligação a subestações da rede da CEAL localizadas em Beja, Serpa, Amareleja (Moura), Cuba, Aljustrel, estas no Alentejo, e outras no Algarve em Loulé,

¹²⁸² *Idem*, p. 400.

¹²⁸³ O indicador de “população servida” que é utilizado com grande frequência em inúmeros relatórios, publicações, estudos ou análises sobre o sector, não foi aqui considerado por ser muito impreciso e fornecer elementos muito enganadores; o maior erro contido neste indicador da “população servida” é o de considerar como população servida toda a residente numa freguesia desde que nela haja um consumidor de energia eléctrica ligado à rede geral, ou seja, podia dar-se o caso de numa freguesia de, por exemplo, 1 500 habitantes um deles dispusesse de energia eléctrica por estar ligado a uma rede eléctrica – por a sua habitação estar, por exemplo, no limite duma freguesia que tivesse uma rede já instalada –, considerava-se a totalidade dos 1.500 habitantes como constituindo “população servida” de energia eléctrica.

Portimão, estas numa primeira fase e – já na vigência do II Plano de Fomento – em Vila Real de Santo António e Lagos; ao mesmo tempo que decorriam estas obras a CEAL assumiu inúmeras concessões de distribuição naquelas regiões como, por exemplo, em Alvito, Beja, Cuba, Lagoa, Reguengos de Monsaraz ou em Viana do Alentejo; as obras realizadas pela CEAL financiadas no âmbito do quadro do I Plano de Fomento, nomeadamente as linhas estabelecidas, totalizaram cerca de 720 quilómetros, considerando as várias tensões, no período de 1953 a 1958; sensivelmente no mesmo período nos distritos de Beja e Faro, e nos concelhos de Portel, Mourão, Reguengos de Monsaraz e Viana do Alentejo, do distrito de Évora, mais do que duplicou a energia eléctrica movimentada nas suas redes públicas em 1958, face aos valores que registava em 1952¹²⁸⁴.

- na electrificação de Trás-os-Montes – que constituía também uma zona muito pobre, com baixos índices de utilização de energia eléctrica, situação agravada pelo acidentado do terreno que dificultava o desenvolvimento das redes eléctricas, tal como as grandes distâncias entre núcleos populacionais e a sua dispersão; na região as redes existentes eram predominantemente municipais, alimentadas por energia térmica, e serviam essencialmente para abastecimento de sistemas de iluminação, ou seja, haveria pouca actividade industrial nesta região; o financiamento estabelecido no quadro do I Plano de Fomento foi preferencialmente dirigido para o estabelecimento de linhas a várias tensões (60, 30, 15 e 5 kV), das quais as mais importantes foram as linhas ligando o Varosa (central hidroeléctrica da CHENOP, em Lamego) a Caniços (central térmica da CHENOP, em Vila Nova de Famalicão), outra ligando Varosa a Jales (zona mineira de Vila Pouca de Aguiar), outra desde Vila Pouca de Aguiar a Vidago, entre outras ramificações para Bragança, Montalegre, Macedo de Cavaleiros, ou Freixo de Espada-à-Cinta, e no estabelecimento de subestações em Varosa, Macedo de Cavaleiros e Vidago; nesta região foram construídas pela CHENOP cerca de 1.100 quilómetros de linhas, no quadro de financiamentos estabelecidos pelo I Plano de Fomento;

- na ampliação e remodelação da rede geral – sendo que as redes abrangidas pelos financiamentos inscritos no I Plano de Fomento, foram as da UEP, da HEAA e da HEP; na área das concessões da UEP e da HEAA as obras levadas a cabo foram, como referido, de vários investimentos em novas linhas e em subestações, tanto pela construção de novos equipamentos como pela remodelação e/ou ampliação de outros já existentes, contribuindo para o incremento e conseqüente aumento da utilização da energia eléctrica nas suas redes; já na rede da HEP, abrangendo uma área pobre e com pouca utilização de energia eléctrica para uso industrial – as únicas “actividades industriais” na sua área de influência eram alguns lagares e moagens –, as obras realizadas foram tanto na rede de baixa como na de alta tensão, o que contribuiu para a utilização de mão-de-obra local; e para um extraordinário desenvolvimento dos índices de

¹²⁸⁴ O aumento registado foi de 110,7%, passando de 8,078 milhões de kWh em 1952, para os 17,021 milhões de kWh em 1958 (*Relatório final da execução do I Plano de Fomento (1953-1958)*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1959, p. 426).

utilização de energia eléctrica na área da HEP, que registaria um aumento de cerca de 950% em 1958 face aos valores que registava em 1952¹²⁸⁵;

- e na pequena distribuição rural e urbana – que incluía um importante investimento no quadro de financiamento estabelecido pelo I Plano de Fomento, de cerca de 45% do montante afecto à rubrica distribuição; esses meios financeiros foram preferencialmente afectos à execução de obras no âmbito da pequena distribuição em centenas de localidades um pouco por todo o País, mas com registos de execução muito desiguais entre as várias regiões, pois enquanto para as obras realizadas no distrito do Porto foi afecto um financiamento que representava cerca de 1/3 do total, houve outros, como Beja, Guarda ou Viana do Castelo, em que o financiamento às obras efectuadas esteve abaixo do 1% do total¹²⁸⁶.

O essencial do financiamento inscrito no I Plano de Fomento para as obras da pequena distribuição rural e urbana, tiveram como principais fontes financiadoras a *Caixa Geral de Depósitos*, as empresas concessionárias ou os municípios que exploravam redes de distribuição – refira-se, como exemplo, que no distrito do Porto quase todas as redes eléctricas existentes eram exploradas pelos respectivos municípios – e, embora já com muito menos significado, pelo Orçamento Geral do Estado (e pelo Fundo de Desemprego) e por empréstimos e donativos de particulares. A maior parte das realizações no âmbito das redes de pequena distribuição foram efectuadas com recurso ao regime de participações, ou seja, as firmas e entidades proponentes e concessionárias obtinham um co-financiamento para a realização dos seus projectos, que poderia atingir os 75% do custo total das obras¹²⁸⁷.

No quadro de financiamento para a distribuição estabelecido no II Plano de Fomento, o montante afecto a esta actividade praticamente triplicou os seus valores, incidindo os projectos desenvolvidos predominantemente nas obras da pequena distribuição em detrimento da grande distribuição, ao invés do que tinha acontecido no I Plano em que os valores afectos à grande e à pequena distribuição foram praticamente equivalentes.

A preocupação no âmbito da distribuição foi essencialmente a de desenvolver e incrementar os consumos nas áreas já abastecidas e aonde os índices de consumo eram baixos, daí terem se registado grandes acréscimos de consumos e da “população servida”, neste caso mais de 20%, nos distritos mais desfavorecidos anteriormente em 1964 face a 1958 – respectivamente último ano de vigência do II Plano e último ano do I Plano –, embora no final do II Plano ainda houvesse

¹²⁸⁵ *Relatório final da execução do I Plano de Fomento (1953-1958)*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1959, p. 464; em 1952 a energia distribuída na rede da HEP foi de 73.941 kWh, enquanto em 1958 esse valor foi de 774.170 kWh.

¹²⁸⁶ Importa precisar que o montante considerado como financiamento à pequena distribuição rural e urbana no quadro do I Plano de Fomento, incluía o financiamento às obras realizadas também na Madeira e nos Açores; o *Relatório final da execução do I Plano de Fomento (1953-1958)*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1959, p. 473, admite que os valores apresentados como financiados às obras da pequena distribuição, “não representam a totalidade de realizações verificadas nos distritos metropolitanos [... mas apenas] pouco mais de 50 por cento dos concelhos da metrópole, que, pode dizer-se, correspondem àqueles em que incidiu maior esforço de electrificação”.

¹²⁸⁷ O essencial da regulamentação do financiamento sob a forma de participações, foi fixado pelo Decreto-Lei n.º 40 212, de 30 de Junho de 1955, emanados dos Ministérios das Obras Públicas e da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 143 (I Série), de Junho de 1955, pp. 507-509, na sequência da Lei n.º 2 075, de 21 de Maio de 1955, emanada da Presidência, e publicada no *Diário do Governo*, n.º 112 (I Série), de 21 de Maio de 1955, pp. 409-410; esta Lei, por sua vez, era resultante da aplicação dos princípios definidos e enunciados na Lei n.º 2 002, particularmente da sua alínea a) da Base XXI.

mais de um terço das freguesias do País para electrificar, correspondentes a cerca de 1.200 freguesias, contribuindo para esse valor os distritos de Bragança, Viana do Castelo e de Vila Real, distritos em que mais de metade das suas freguesias não dispunham de rede de distribuição de energia eléctrica; o ritmo de electrificação de freguesias durante o II Plano foi, em média, de 110 por ano.

Já o aumento do consumo da rede de alta tensão registou crescimentos na ordem dos 80% em 1964 face a 1958, valor que revelava uma melhoria no aproveitamento da rede de distribuição já em exploração já que o seu crescimento tinha sido de “apenas” 46% no mesmo período.

Já na vigência do Plano Intercalar de Fomento procede-se à afectação de recursos de financiamento no âmbito da grande e da pequena distribuição de forma distinta face ao período anterior; a partir daqui o financiamento à distribuição está dividido em duas rubricas, uma integrando o capítulo da “electricidade”, este integrado no grupo «energia», e uma outra, esta integrando o capítulo do “investimento para a valorização rural”, integrante do grupo «agricultura»¹²⁸⁸; na apreciação aqui realizada considera-se apenas a primeira, tanto nos montantes do financiamento, como nas obras realizadas.

Na vigência do Plano Intercalar pode destacar-se o importante contributo da indústria nacional nos equipamentos aplicados na actividade distribuidora, representando mais de 90% do total utilizado; este período foi, para além disso, caracterizado pelo predomínio dos investimentos nas regiões do Porto e de Lisboa, ou seja, em áreas em que os indicadores de consumo eram já os mais elevados do País, pelo que os financiamentos a estes projectos não representavam um contributo para o grau de utilização de energia no conjunto do País, mas apenas para o acentuar das diferenças inter-regiões; refira-se, como exemplo, que em 1966 dos 360 mil contos de financiamento para investimento em redes de alta e de baixa tensão, mais de metade (51,38%) foram para a realização de obras nas áreas de Lisboa e do Porto. Contudo, importa referir que no âmbito da “electrificação rural” – assunto abordado mais adiante –, o financiamento à pequena distribuição de forma mais dispersa por todo o território nacional era mais equilibrado e equitativo entre as várias regiões.

Já na vigência do quadro de financiamento estabelecido no II Plano de Fomento mantiveram-se, no essencial, as orientações definidas anteriormente: a electrificação do território em superfície, no intuito de incrementar a utilização da energia eléctrica, e de melhoria dos índices de utilização nas redes já em exploração, mantendo-se o financiamento aos novos projectos na área da distribuição, tanto na alta como na baixa tensão, predominantemente enquadrados pela modalidade de participações, já atrás referidas.

No decorrer do III Plano de Fomento a maior novidade no âmbito das actividades da grande e da pequena distribuição foi a do desenvolvimento de medidas tendentes a reorganizar

¹²⁸⁸ Ver, por exemplo, o *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1965*, Lisboa, Papelaria Fernandes, 1967, p. 27, e pp. 96-97.

progressivamente as actividades da distribuição, nomeadamente através da fusão entre concessionários, medida que produziu os seus efeitos mais visíveis na constituição de Federações de Municípios no final dos anos 1960 e nos primeiros anos da de 1970, entidades constituídas pelos municípios que exploravam redes de distribuição de energia eléctrica que, deste modo, passavam a realizar essa exploração de forma conjunta; entre elas contam-se as Federações de Municípios de Castelo Branco, Faro, Leiria ou de Viseu, entre outras¹²⁸⁹.

4.2.3.2. A electrificação rural

Como atrás referido, para além dos financiamentos estabelecidos no quadro dos Planos de Fomento no capítulo da «energia» houve outros financiamentos a empreendimentos consignados para a valorização rural; os Planos de Fomento incluíam nos empreendimentos a serem financiados no capítulo da «agricultura», a rubrica “electrificação rural” integrante no âmbito dos melhoramentos rurais, juntamente com o abastecimento de água, a construção de redes de esgotos, a viação rural e outros melhoramentos.

No âmbito desta rubrica consideravam-se tanto a electrificação de povoações como a electrificação de explorações agrícolas embora, neste caso, pudesse ser mais adequado designá-la por “electrificação agrícola”¹²⁹⁰. Quanto à electrificação de povoações o objectivo principal era o de fixar as populações à terra atenuando as dificuldades quotidianas, dotar essas localidades de um equipamento que poderia contribuir para aumentar a rentabilidade dos trabalhos aí desenvolvidos e, de forma mais lata, melhorar as condições de vida das populações. Quanto à electrificação agrícola a sua importância decorria da sua relação com as exigências de produtividade das explorações quer fossem de gado bovino para a produção de leite ou para aviários de criação avícola ou para o accionamento de motores, pois a aplicação de inúmeros equipamentos eléctricos nestas actividades fariam diminuir o trabalho braçal e contribuiriam para aumentar a produtividade.

O problema económico da maior parte destes projectos de electrificação era a desproporcionalidade da exigência de capitais, tendo em conta o número de consumidores servidos por estas instalações e as receitas expectáveis que eles poderiam assegurar; ou seja, era necessário um grande investimento em equipamentos face ao número de consumidores que se pretendia abastecer e, ao mesmo tempo, o consumo de energia eléctrica que poderia esperar-se desses consumidores seria francamente baixo face ao investimento que tinha sido necessário realizar. Dada a impossibilidade de serem os “beneficiários” desses empreendimentos a custearem todos os custos dessas instalações, tornava-se imprescindível a definição de outros modelos de financiamento para estes projectos, que poderiam assumir diversas modalidades:

- subvenções ou empréstimos concedidos pelo Estado;

¹²⁸⁹ Este assunto foi analisado no “Capítulo 3.1.”.

¹²⁹⁰ Sobre este assunto ver, entre outros, “Relatório sobre a electrificação rural”, in *Electricidade*, n.º 4, de Outubro-Dezembro de 1957, pp. 154-193.

- utilização das receitas provenientes da aplicação de taxas sobre as receitas de venda de energia à generalidade dos consumidores;
- contribuição em capital ou em anuidades no custo de ligação das suas instalações, por parte dos consumidores rurais;
- ou financiamento por um auxílio exterior.

Dada a generalidade de experiências e métodos usados em diversos países europeus, tornava-se evidente que a generalidade da electrificação rural só seria viável e realizável com subsídio estatal podendo, no entanto, ser diversas as soluções que viessem a ser adoptadas, embora em todas elas o Estado fizesse parte da solução em maior ou menor grau.

Na vigência dos I e II Planos de Fomento a prioridade dada à distribuição incidia sobre o desenvolvimento da rede de grande distribuição e, a outro nível, também no estabelecimento de redes de distribuição nos concelhos aonde ainda não existiam e na sua ligação e interligação com a rede geral. À medida que essas obras iam cobrindo a totalidade do território ganhavam uma nova urgência as ligações locais à rede eléctrica, ou seja, a pequena distribuição rural e agrícola que era, afinal, o objectivo último do desenvolvimento das redes de distribuição estabelecidas pelo País.

A fórmula adoptada para o financiamento das obras de electrificação rural e agrícola foi preferencialmente a da “comparticipação”, medida que já vigorava há décadas embora com âmbito e valores diferentes, mas que no decorrer dos anos 1950, e face ao grande investimento em equipamentos produtores, nas redes de transporte, e nas redes da grande e da pequena distribuição que, no fundo, eram o objectivo último de toda a aposta do País no sector eléctrico, vai ser ampliada e reformulada, nomeadamente nos valores de participação, de forma a estimular a realização de projectos de electrificação rural.

Ainda em meados dos anos 1950 foi publicada nova legislação de base para a execução de obras de pequena distribuição de energia eléctrica, e estabelecendo as condições em que o Governo impulsionaria essas obras¹²⁹¹; as participações para as novas instalações e para a remodelação ou ampliação de outras já existentes poderiam ser concedidas pelo Estado ou provenientes do Fundo de Desemprego, ficando as verbas restantes à responsabilidade do concessionário local, quer ele fosse uma entidade pública como, por exemplo, Câmaras Municipais, quer fosse um concessionário particular ao qual tivesse sido feita a concessão da exploração da rede eléctrica; ia ainda ao ponto de estabelecer os montantes globais de financiamento no âmbito das participações para o período de 1955 a 1958 (ver Quadro IV-22):

¹²⁹¹ Lei n.º 2 075, de 21 de Maio de 1955, emanada da Presidência da República, e publicada no *Diário do Governo*, n.º 112 (I Série), de 21 de Maio de 1955, pp. 409-410; e Decreto n.º 40 212, de 30 de Junho de 1955, emanado dos Ministérios das Obras Públicas e da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 143 (I Série), de 30 de Junho de 1955, pp. 507-509.

Quadro IV-22: Financiamento das participações (contos) (1955-1958)¹²⁹²

Ano	Orçamento Geral do Estado	Fundo de Desemprego
1955	20.000	13.000
1956	20.000	13.000
1957	20.000	13.000
1958	20.000	13.000
Total	80.000	52.000
	132.000	

No início de 1956 foi publicado um despacho que estabelecia as percentagens das participações a conceder à realização das obras, que seriam variáveis consoante a localização das instalações e a natureza das obras, oscilando entre um mínimo de 20% e um máximo de 75%. As obras mais apoiadas seriam as electrificações novas, incluindo postos de transformação e ramais de alta tensão, ou centrais eléctricas, quando fizessem parte do conjunto da obra, quando realizadas em concelhos rurais de 3.^a ordem, e nestes em freguesias de 2.^a e 3.^a ordem, e nas sedes de concelhos rurais de 3.^a ordem que ainda estivessem por electrificar; nestes casos a apoio poderia ir até aos 75% do total do custo da obra. Já as obras participadas em menor valor, apenas de 20%, seriam as obras de instalação de subestações de transformação, de substituição de transformadores em postos de transformação já existentes, as remodelações em subestações ou postos de transformação já existentes, e a instalação de redes de iluminação pública, quando realizados em sedes de concelhos urbanos de 2.^a e 3.^a ordem, nas sedes de concelhos rurais de 1.^a e 2.^a ordem, e nas freguesias de 1.^a e 2.^a ordem das sedes de concelho rurais de 3.^a ordem, nos concelhos urbanos de 1.^a, 2.^a e 3.^a ordem, e nos concelhos rurais de 1.^a ordem, e ainda nas freguesias de 1.^a ordem dos concelhos rurais de 2.^a ordem¹²⁹³.

Alguns exemplos de participações:

- a Participação de 50%, equivalente a 169 contos, concedidos aos Serviços Municipalizados de Viseu em Março de 1957, para a execução dos trabalhos de electrificação dos lugares de Casal Mau, Chãos, Ferrocinto, Portela, S. Cipriano (igreja) e Serzedelo, da freguesia de S. Cipriano; o orçamento compreendia – 268 contos em materiais, 25 contos em mão-de-obra, e 45 contos noutras despesas, no total de 338 contos¹²⁹⁴;

- a Participação de 75%, equivalente a 298,5 contos, concedidos à Câmara Municipal de Castro Marim em Julho de 1961, para os trabalhos de electrificação da sede do concelho; o orçamento compreendia 272,5 contos em materiais, 60 contos em mão-de-obra, e 65,5 contos

¹²⁹² Decreto n.º 40 212, de 30 de Junho de 1955, emanado dos Ministérios das Obras Públicas e da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 143 (I Série), de 30 de Junho de 1955, pp. 507-509.

¹²⁹³ Despacho de 4 de Fevereiro de 1956, emanado da DGSE, do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 36 (II Série), de 11 de Fevereiro de 1956, p. 961.

¹²⁹⁴ Despacho de 6 de Março de 1957, emanado da DGSE, do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 61 (II Série), de 14 de Março de 1957, p. 1825; neste caso ao abrigo do Decreto n.º 40 212, de 30 de Junho de 1955, já referido.

noutras despesas, no total de 398 contos¹²⁹⁵; ou a comparticipação, também de 75%, equivalente a 655,5 contos, concedidos à Câmara Municipal de Portel em Outubro de 1972, para a electrificação da sede de freguesia de Oriola, cujo orçamento previa 588 contos em materiais, 169 contos em mão-de-obra, e 117 contos em despesas diversas, num total e 874 contos¹²⁹⁶;

- ou a Comparticipação de 80%, equivalente a 1.309,6 contos, concedidos à Câmara Municipal de Góis para a realização das obras de electrificação dos lugares de Amieiro, Cabeçadas, Carrasqueira, Casal de Baixo, Casal de Cima, Casal Novo, Corão, Relva da Mó, Roda Cimeira, Roda Fundeira, Santa Margarida e Tulhas, da freguesia de Alvares, cujo orçamento estabelecia 1.120 contos em materiais, 305 contos em mão-de-obra, e 212 contos em despesas diversas, num total de 1.637 contos¹²⁹⁷.

Só a partir do quadro de investimentos estabelecido no Plano Intercalar de Fomento e no III Plano de Fomento é que o financiamento à electrificação passa a estar incluído no âmbito dos melhoramentos rurais, ou seja, aparece integrado numa rubrica distinta da dos financiamentos ao sector eléctrico; entendeu-se, por isso, fazer também aqui essa distinção (ver Quadro IV-23), pelo que os elementos incluídos no quadro seguinte não integram o conjunto de valores anteriormente considerados.

**Quadro IV-23: Planos de Fomento -
Financiamento da electrificação rural (contos) (1965-1973)**¹²⁹⁸

Período	Entidades financiadoras								Total Financiado	Total Dispendido
	Orçamento Geral do Estado		Fundos Autónomos		Administração Local		Empresas Concessionárias			
	Contos	%	Contos	%	Contos	%	Contos	%		
1965-1967	84.068	22,84	63.316	17,20	220.657	59,95	-	-	368.041	355.909
1968-1971	215.041	45,8	45.000	9,59	156.518	33,34	52.920	11,27	469.479	469.479
1972-1973	120.000	50,0	120.000	50,0	-	-	-	-	240.000	240.000
Total	419.109	38,9	228.316	21,19	377.275	35,01	52.920	4,91	1.077.520	1.065.488

O quadro das fontes de financiamento e respectivos montantes deixam claro o perfil da composição das verbas que financiaram a electrificação rural no período de 1965 a 1973; é o

¹²⁹⁵ Despacho de 26 de Julho de 1961, emanado da DGSE do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 179 (II Série), de 1 de Agosto de 1961, p. 5227; também ao abrigo do Decreto n.º 40 212, de 30 de Junho de 1955.

¹²⁹⁶ Despacho de 21 de Outubro de 1972, emanado da DGSE do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 251 (II Série), de 27 de Outubro de 1972, p. 5891; este já ao abrigo do Decreto-Lei n.º 48 337, de 17 de Abril de 1968.

¹²⁹⁷ Despacho de 14 de Outubro de 1972, emanado da DGSE do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 247 (II Série), de 23 de Outubro de 1972, p. 5781; este também já ao abrigo do Decreto-Lei n.º 48 337, de 17 de Abril de 1968.

¹²⁹⁸ Os elementos aqui considerados não integram o quadro geral de financiamento atrás apresentado, e constante dos diversos Planos de Fomento. Os dados agora referidos são retirados das seguintes publicações: *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1965*, Lisboa, Papelaria Fernandes, 1967, p. 27, p. 42, p. 45, e p. 64; *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1966*, Lisboa, Granelo, 1968, p. 64, p. 69, p. 71, e pp. 92-93; *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1967 (1.ª Parte)*, Lisboa, Papelaria Fernandes, 1969, p. 49, p. 53, p. 55, e pp. 81-82; *Relatório de execução do III Plano de Fomento – 1968 (Vol. II)*, s. I., Presidência do Conselho, 1969, pp. 159-161; *Relatório de execução do III Plano de Fomento – 1969 (Vol. II)*, s. I., Presidência do Conselho, [1970], p. 232; *III Plano de Fomento. Relatório de execução em 1970: Metrópole*, s. I., Presidência do Conselho, [1971], p. 165; *Relatório de execução do III Plano de Fomento: Metrópole – 1971 (1.º Vol.)*, s. I., Presidência do Conselho – Secretariado Técnico, s. d., pp. 4-5; *Programa de execução para 1972 do III Plano de Fomento*, s. I., s. e., [1972], p. III-46; e *Plano (III) de Fomento – Programa de execução para 1973* (Aprovado em Conselho de Ministros para os Assuntos Económicos), Lisboa, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1973, p. 85.

Estado, no sentido lato, que financia a pequena distribuição rural, ou directamente através do Orçamento Geral do Estado, ou de forma semi-directa através do Fundo de Desemprego ou, ainda, de forma indirecta através das autarquias locais; em conjunto este financiamento representou no período referido mais de 95% das verbas dispendidas nestes projectos. Fica igualmente evidente o que representava o contributo das empresas concessionárias no processo da pequena electrificação rural, ou seja, quase inexistente; a pouca atractividade deste tipo de investimento, nomeadamente pelo pouco retorno económico expectável que estas redes deixavam antever, colocavam as empresas particulares concessionárias de fora “do risco” da actividade empresarial.

O papel do Estado, entendido no sentido lato, no programa de realizações no âmbito do estabelecimento de redes de pequena distribuição e da electrificação rural, foi fulcral para a sua efectivação o que permitiria o acesso às redes eléctricas de milhares (milhões ?) de pessoas e de muitas pequenas explorações e actividades agrícolas, e outras; este papel viria, em certa medida, a ser continuado pela companhia que resultaria da fusão das empresas nacionalizadas em 1975, a EDP, pois a ela também caberia – embora num distinto quadro económico e legal –, dar continuidade ao trabalho de electrificação em superfície, concretamente levando a rede eléctrica às mais isoladas e pequenas localidades, e também a lugares isolados.

Os relatórios de execução dos Planos de Fomento dão conta dos avanços no campo da electrificação rural, nomeadamente quanto ao número de freguesias que iam passando a dispor de energia eléctrica e das obras que iam sendo realizadas (ver Quadro IV-24):

**Quadro IV-24: Plano Intercalar de Fomento -
Obras de electrificação rural (1965-1967)¹²⁹⁹**

Ano	N. de Freguesias electrificadas	Obras	
		Novas	Remodelações
1965	82	-	-
1966	70	95	18
1967	116	115	21
Total	268	210	39

Mas o significado destas realizações é enganador pois, como anteriormente referido, considerava-se como freguesia electrificada a que tivesse “pelo menos um consumidor”¹³⁰⁰ ligado à rede, ou seja, não correspondendo este critério ao de uma freguesia efectivamente electrificada ou pelo menos maioritariamente electrificada.

Em meados dos anos 1960 estimavam-se em cerca de 5.800 as localidades ainda por electrificar com 100 ou mais habitantes – dados de 1965 –, apontando-se como objectivo a realizar no âmbito

¹²⁹⁹ *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1965*, Lisboa, Papelaria Fernandes, 1967; *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1966*, Lisboa, Grately, 1968; e *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1967* (1.ª Parte), Lisboa, Papelaria Fernandes, 1969.

¹³⁰⁰ *Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1967* (1.ª Parte), Lisboa, Papelaria Fernandes, 1969, p. 81.

do III Plano de Fomento, a electrificação de 400 dessas localidades em cada ano; o outro elemento apurado e relevante era o do custo médio estimado de electrificação de cada localidade, que era de 385 contos, valores de 1968, o que implicaria um custo total de mais de 2 milhões de contos para a electrificação de todas as localidades do universo referido.

Contudo, o III Plano de Fomento estabeleceu ambições bem mais modestas ao prever afectar um financiamento anual de cerca de 170 mil contos, o que, e a manterem-se os custos estimados a valores constantes, faria com que só no final do previsto IV Plano de Fomento (1974-1979) estivesse concluído o processo de electrificação do universo das localidades do País com mais de 100 habitantes; mas o financiamento afecto à electrificação rural acabaria por ser ainda substancialmente inferior aos 170 mil contos anuais que eram apontados como objectivo, registando-se nos quatro primeiros anos deste Plano, ou seja, entre 1968 e 1971, uma execução global de cerca de 70%; face ao valor previsto de 680 mil contos para os quatro anos, apenas foram realizados financiamentos às obras no âmbito da electrificação rural no valor de cerca 470 mil contos (ver Quadro IV-25):

Quadro IV-25: III Plano de Fomento – Financiamento da electrificação rural (1968-1971)¹³⁰¹

Ano	Financiado (contos)
1968	111.323
1969	118.238
1970	114.070
1971	125.848
Total	469.479

Mesmo às verbas inscritas nos programas de execução para os dois últimos anos da vigência do III Plano de Fomento, a Administração Central – considerando o Orçamento Geral do Estado e os Fundos Autónomos – estabelecia valores de cerca de 120 mil contos anuais¹³⁰², ou seja, valores semelhantes aos dos anos anteriores¹³⁰³.

4.2.4. O financiamento à CPE (1969-1975)

Como foi referido anteriormente, as companhias de capitais mistos da rede primária, incluindo as empresas electroprodutoras (HED, HEZ, HICA e ETP) e a companhia de transporte (CNE), fundem-se em finais de 1969 e, em seu lugar, é criada a CPE, companhia a quem ficam cometidas as concessões, obrigações, responsabilidades, compromissos e realizações que

¹³⁰¹ *Relatório de execução do III Plano de Fomento – 1968* (Vol. II), s. I., Presidência do Conselho, 1969, p. 160; *Relatório de execução do III Plano de Fomento – 1969* (Vol. II), s. I., Presidência do Conselho, [1970], p. 232; *III Plano de Fomento. Relatório de execução em 1970: Metrópole*, s. I., Presidência do Conselho, [1971], p. 165; *Relatório de execução do III Plano de Fomento: Metrópole – 1971* (1.º Vol.), s. I., Presidência do Conselho – Secretariado Técnico, s. d., p. 5;

¹³⁰² Decreto-Lei n.º 387/71, de 18 de Setembro, emanado dos Ministérios das Finanças, Obras Públicas e da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 221 (I Série), de 18 de Setembro de 1971, p. 1332.

¹³⁰³ Contudo, importa referir, aqueles valores ainda não contemplam as verbas que as Autarquias Locais e/ou as empresas concessionárias afectariam para estas obras, pelo que o valor final deveria ficar próximo dos 170 mil contos anuais previstos inicialmente para o III Plano de Fomento como valor-base para a realização das obras de electrificação rural.

anteriormente cabiam àquelas cinco companhias em separado, nomeadamente no âmbito da produção e do transporte de energia eléctrica, ou seja, não considerando a distribuição que, como até aí, continuaria a ser uma actividade desenvolvida por mais de uma centena de entidades e empresas, como atrás foi referido.

Em 31 de Dezembro de 1969 o capital social desta nova companhia era de 5,7 milhões de contos, valor que não sofreria qualquer alteração até à nacionalização da CPE em Abril de 1975, e que resultava do somatório do capital social das 5 companhias que estavam na sua génese:

- a HED	2.510.000 contos
- a HICA	1.200.000 contos
- a ETP	720.000 contos
- a HEZ	640.000 contos
- e a CNE	630.000 contos
Total:	5.700.000 contos

O financiamento à CPE é todo realizado no decorrer do III Plano de Fomento e, como referido, não passou pela emissão de acções, enquanto as outras modalidades de financiamento também atrás referidas para as empresas de capitais mistos que lhe estão na génese, mantêm a sua pertinência como financiadoras da CPE; esta situação decorria, em grande medida e como seria natural, da CPE ser sucessora dos muitos compromissos anteriormente assumidos pelas companhias da rede primária o que, nalguns casos, implicava algumas continuidades.

Estavam nesta situação, por exemplo, os financiamentos externos acordados pela HED e pela ETP com o Banco Mundial, e também desta última com o *Lazard Brothers & C.º, Ltd*, e que a CPE viria a alargar nos anos seguintes ainda a outras instituições financeiras, como o *Orion Termbank, Ltd*, o *Hill Samuel, Ltd* e o *Crédit Lyonnais*; o financiamento externo inscrito como apoio ao sector eléctrico nos quadros de financiamento do III Plano de Fomento, foi de quase 1,5 milhões de contos

Outras fontes de financiamento importantes para a CPE no seu (curto) período de existência, foram as emissões de obrigações, a venda de acções próprias (possuídas em carteira por causa da fusão das 5 companhias da rede primária), o recurso a empréstimos internos, neste caso com importante significado os contraídos junto da *Caixa Geral de Depósitos* – a maior entidade financiadora do sector eléctrico no decurso do III Plano de Fomento, com 2,17 milhões de contos – e do *Banco de Fomento Nacional*, entre outros, e ainda o recurso aos meios próprios de que dispunha resultantes da venda de energia que agora, e que ao invés do que acontecia anteriormente em que as receitas eram divididas entre as várias companhias, estavam todos reunidos e disponíveis para a CPE.

Nos primeiros anos da década de 1970 os montantes previstos movimentar pela CPE, eram numa ordem de grandeza única no País, ultrapassando os 11,7 milhões de contos num curto período de apenas quatro anos:

1971 –	1.500.000 contos
1972 –	2.598.000 contos
1973 –	3.317.000 contos
1974 –	4.360.700 contos

E mesmo os valores de investimento, embora globalmente mais baixos, foram igualmente muito expressivos:

1971 –	1.761.883 contos
1972 –	1.936.294 contos
1973 –	2.228.844 contos
1974 –	3.189.143 contos
= Total:	9.116.164 contos

Ou seja, mais de 9 milhões de contos de investimentos no sector eléctrico num curto período, e apenas em centros produtores e nas redes de transporte e de grande distribuição, já que a pequena distribuição e a electrificação rural não estavam sob a alçada da CPE, nem tão pouco os financiamentos a projectos nesses âmbitos são aqui considerados.

4.3. O Grémio Nacional dos Industriais de Electricidade: financiamento e realizações

Os assuntos relacionados com as indústrias eléctricas, nomeadamente as questões técnicas, empresariais e legais envolvendo o sector, eram debatidas pelas principais empresas do sector reunidas na Secção de Produtores de Electricidade da Associação Industrial Portuguesa, embora apenas com um carácter representativo.

Seria no seio desta Secção que seriam debatidos os mais importantes problemas do sector, e se promoveriam importantes iniciativas; uma seria a da constituição dum Grémio uma vez que, e no entender dos representantes desta indústria, ser da maior conveniência estruturar corporativamente a sua representação no plano nacional.

Foi constituída uma comissão para a elaboração dos estatutos composta por representantes de várias empresas eléctricas, tanto privadas como a CEB e a UEP, como das companhias de capitais mistos, a CNE, a HED e a HEZ.

O organismo corporativo «Grémio Nacional dos Industriais de Electricidade» teve os seus estatutos aprovados pelo Ministério das Corporações e Previdência em 31 de Agosto de 1960, e dele fariam parte as empresas, sociedades e firmas, que exerciam ou pudessem vir a exercer, em regime de serviço público, as actividades de produção, de transporte ou de pequena ou grande distribuição de energia eléctrica¹³⁰⁴. O Grémio era composto por duas divisões, correspondentes:

- 1.ª à produção primária e transporte da rede primária;
- 2.ª à produção não-primária, e à grande e pequena distribuição.

¹³⁰⁴ *Estatutos do Grémio Nacional dos Industriais de Electricidade*, Lisboa, s. e., 1960, p. 5.

De entre as suas funções mais relevantes devem salientar-se as relacionadas com a elaboração de pareceres sobre os assuntos da sua especialidade, ou de interesse da respectiva actividade, entre eles, a situação, condições e necessidades desta indústria em geral, ou da exploração económica de cada actividade e dos meios para promover o seu desenvolvimento, suprimindo as suas insuficiências e coordenando as matérias que fossem passíveis disso.

As companhias que integraram este organismo foram:

- desde o início em 1960, a CNE, a HED, a HEZ, a HICA e a ETP – as 5 da rede primária – , a CEAL, a CEB, a CHENOP, a CRGE, a *Electra del Lima*, a EHESE, a HEAA, a SEOL, e a UEP; nos anos seguintes aderiram a AES, a *Central Hidro-Eléctrica do Caima, Lda*, a *Eléctrica Duriense, Lda*, a EHEC, a *Eléctrica de Moreira de Cónegos*, a HEP, a *Sociedade Industrial do Bonfim, Lda*, e a *Sociedade Fabril Alentejana*; em 1966 integrou este organismo a *Cooperativa Eléctrica de Vale de Este*; em 1968 foi a vez da adesão da *Electro-Mecânica de Cantanhede, Lda*; em 1969, aderiu a *Bernardino Jordão, Filhos & C.ª*; e em virtude da fusão das 5 companhias da rede primária – CNE, HED, HEZ, HICA, e ETP –, em Dezembro deste ano, passa a ter assento neste organismo a nova companhia resultante dessa fusão, a CPE; e em 1971 aderiam do Grémio a *Empresa Insular de Electricidade* – que desenvolvia a sua actividade no arquipélago dos Açores, ou seja, fora do âmbito deste trabalho –, e a *Sociedade Industrial de Penteação e Fiação de Lãs*. Em 1972, último ano de actividade regular, o «Grémio Nacional dos Industriais de Electricidade» tinha 23 firmas associadas:

- as 14 companhias eléctricas que viriam a ser nacionalizadas em Abril de 1975, a AES, a CEAL, a CEB, a CHENOP, a CPE, a CRGE, a ED, a EHEC, a EHESE, a HEAA, a HEP, a SEOL, a UEP, e a açoriana *Empresa Insular de Electricidade*;
- uma companhia madrilena *Electra del Lima*, que explorava a central hidroeléctrica do Lindoso;
- 5 sociedades com importância concelhia, a *Bernardino Jordão, Filhos & C.ª*, a *Central Hidro-Eléctrica do Caima, Lda*, a *Electro-Mecânica de Cantanhede, Lda*, a *Sociedade Industrial do Bonfim, Lda*, e a *Sociedade Fabril Alentejana*;
- 2 pequenas cooperativas locais, a *Cooperativa Eléctrica de Vale de Este*, e a *Eléctrica de Moreira de Cónegos*;
- e uma sociedade industrial (mas que explorava alguns aproveitamentos hidroeléctricos importantes), a *Sociedade Industrial de Penteação e Fiação de Lãs, Lda*.

De entre as funções e realizações mais importantes protagonizadas pelo Grémio constam a colaboração com a Inspecção Superior do Plano de Fomento, nomeadamente nos estudos preparatórios do Plano Intercalar e do III Plano de Fomento, e ainda o acompanhamento da execução dos anos finais do II Plano, integrando o Grémio o Conselho da 1.ª Secção – Indústrias Extractivas, Energia e Combustíveis, da Corporação da Indústria.

No âmbito das acções de acompanhamento da execução do II Plano, o Grémio promoveu a realização de inquéritos anuais às empresas filiadas sobre as instalações construídas, investimentos correspondentes e realizações financeiras; e realizou também alguns estudos sobre os novos centros produtores em colaboração com o Repartidor Nacional de Cargas, órgão técnico da «Comissão de Planeamento dos Novos Centros Produtores de Energia Eléctrica».

No intuito de coordenar o conjunto de actividades que levava a cabo nos mais diversos assuntos, o Grémio cria duas Comissões principais: a «Comissão do Plano de Fomento», esta para acompanhamento do conjunto de assuntos relacionados com os Planos de Fomento, quer na fase de preparação quer nas fases de execução; e a «Comissão de Tarifas» – criada em Julho de 1961 – que, como o nome indica, levava a cabo um conjunto de estudos e outras iniciativas relacionadas com as questões tarifárias, uma das mais importantes para as empresas do sector eléctrico; foram, para além disso, constituídas ainda outras “comissões” e “subcomissões”, algumas de carácter pontual, para estudo e acompanhamento de uma série de questões também com relevância para o sector como, por exemplo, a «Subcomissão da produção», a «Comissão de Normalização de Estruturas Metálicas», a «Comissão de Orientação do Estudo Relativo ao Despacho de 23.11.66 da Secretaria de Estado da Indústria», a «Comissão de Orçamentos e Normalização», a «Subcomissão do Regulamento de Segurança de Subestações e de Postes de Transformação e de Seccionamento», a «Subcomissão da Grande e da Pequena Distribuição», a «Comissão de Coordenação de Protecções», a «Comissão de Interligação Internacional», a «Comissão de Estudos Contabilísticos», entre outras.

Uma outra actividade levada a cabo pelo Grémio era a realização de colóquios sobre assuntos de interesse para o conjunto das empresas do sector eléctrico, tendo o primeiro por si organizado decorrido no Instituto Superior Técnico em Lisboa, em Maio de 1964, sob o tema “Participação da produção termoeléctrica na satisfação das necessidades nacionais de energia eléctrica”¹³⁰⁵; em Outubro de 1969 realizou-se em Lisboa a “IV Reunião de Especialistas de Poluição Atmosférica”, este evento promovido pelo Comité de Estudos da Produção Térmica da «UNIPEDE – *Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d' Energie Electrique*», organismo europeu a que o Grémio tinha aderido em 1961, e que realizou este evento em Lisboa a pedido do Grémio.

Desde meados da década de 1960 o Grémio vai também promover a realização de seminários de natureza técnica, que muitas das vezes decorriam nas próprias empresas. No final da década de 1960 o Grémio esteve ainda envolvido, como proponente, na constituição do Laboratório Nacional de Electricidade.

O Grémio participa também em inúmeras reuniões internacionais em organismos no âmbito do sector eléctrico, como a UNIPEDE, a «CIGRÉ – *Conférence Internationale des Grands Réseaux Électriques á Haute Tension*», a «UCPTE – *Union pour la Coordination de la Production et du*

¹³⁰⁵ Os trabalhos apresentados a este Colóquio, que decorreu entre os dias 25 e 27 de Maio de 1964, foram publicados num número especial da revista *Electricidade*, n.º 32, de Outubro-Dezembro de 1964.

Transport de l' Electricité» – entidade coordenadora da interligação entre as redes eléctricas dos países do centro e ocidente da Europa¹³⁰⁶, criada em 1951, e de que faziam parte a Áustria, a Bélgica, a França, a Itália, o Luxemburgo, a Holanda, a Alemanha Ocidental e a Suíça –, a «CIRED – *Congrés International des Reseaux Electriques de Distribution*», ou a Conferência Mundial de Energia.

Mas um dos trabalhos mais importantes levados a cabo pelo Grémio foi a promoção da realização de inquéritos regulares junto dos seus associados, incidindo sobre as suas necessidades de financiamento – indicações que o Grémio comunicava ao *Banco de Fomento Nacional* –, sobre os seus investimentos, financiamentos, realizações e projectos, este conjunto de informações permitia-lhe um conhecimento profundo sobre o sector eléctrico, pelo menos em vastas áreas no âmbito da produção e do transporte e, em parte, da distribuição¹³⁰⁷.

Nos seus relatórios anuais o Grémio dava conta, para além dos aspectos de natureza técnica e da evolução do conjunto do sector eléctrico de ano para ano, dos planos de investimentos e financiamentos, quer dos projectados como dos efectivamente executados pelo conjunto das companhias e sociedades suas associadas.

Uma vez que as firmas integrantes do Grémio eram as mais importantes do País no capítulo da produção, do transporte e da grande distribuição, os indicadores financeiros apurados pelo Grémio são bastante reveladores das realizações no sector eléctrico nesses capítulos, embora no capítulo da distribuição, como já referido, ficasse ainda de fora a parte mais significativa do sector, pois a actividade de distribuição de energia eléctrica em Portugal era levada a cabo por mais de centena e meia de entidades à entrada dos anos 1970, e estas firmas não estavam integradas no Grémio, pelo que os dados a elas respeitantes não são apuráveis nem constam dos quadros de investimento e de financiamento que o Grémio Nacional dos Industriais de Electricidade elabora desde o início da sua actividade no início da década de 1960 até 1972. Ainda assim os elementos neles coligidos são, como referido, o essencial sobre a produção e o transporte, enquanto os valores indicados para a pequena distribuição devem ser analisados com a ressalva já feita.

Os elementos referidos no quadro de investimentos realizados no sector eléctrico resultam dos elementos fornecidos pelos membros do Grémio; como já referido, deste organismo faziam parte as 5 companhias de capitais mistos que integraram os quadros de financiamento incluídos nos Planos de Fomento, daqui resulta que os investimentos e financiamentos atrás indicados quando esse assunto foi abordado integram, igualmente, os dados que agora são apresentados, com a

¹³⁰⁶ Este organismo criou em 6 Novembro de 1962 um prolongamento regional para a Península Ibérica, a «UFIPE – *União Franco-Ibérica para a Coordenação da Produção e do Transporte da Electricidade*», que integrava os países ibéricos, Portugal e Espanha, e a França; este organismo, por sua vez, substituiu um anterior que só englobava a Espanha e a França, a «UFEPE – *União Franco-Espanhola para a Coordenação da Produção e do Transporte da Electricidade*»; a Comissão de Interligação Internacional, atrás referida, foi criada no âmbito da UFIPE.

¹³⁰⁷ Como referido o Grémio tinha apenas cerca de duas dezenas e meia de associados, e eram estes que forneciam os dados que o Grémio compilava; no entanto, havia mais de uma centena e meia de agentes a operar no sector eléctrico pelo que os dados apurados deixavam de fora ainda uma parte significativa do sector eléctrico português, a distribuição, particularmente a pequena distribuição, já que nos capítulos da produção e do transporte as companhias que integravam o Grémio representavam a quase totalidade das respectivas áreas; em 1972, as companhias agremiadas representavam 94% da produção total do País, e 99,8% da produção total de serviço público, ou seja, não contando com a produção de serviço particular.

diferença a constituir o serem indicados em conjunto com as restantes companhias e sociedades, os dados serem apresentados anualmente, e as fontes de financiamento obedecerem a uma estruturação de acordo com a sua composição.

A primeira apreciação a fazer é acerca da extraordinária semelhança entre os valores globais relativos, considerando as percentagens totais dos investimentos efectuados na “produção”, no “transporte” e na “distribuição”, constantes dos quadros de financiamento elaborados pelo Grémio, e os que tinham resultado dos investimentos feitos no âmbito dos Planos de Fomento (ver Quadro IV-26):

**Quadro IV-26: Planos de Fomento
(1953-1973) v Grémio (1961-1972) - Investimentos (%)**

	Planos de Fomento	Grémio
Produção	67,52	68,9
Transporte	9,43	8,0
Distribuição	23,05	23,1

Esta semelhança de valores é perfeitamente justificada por aquilo que já atrás foi referido, ou seja, as companhias da rede primária cujos investimentos e financiamentos integravam os quadros de financiamento dos Planos de Fomento tinham uma posição de tal forma dominante no sector eléctrico português que mesmo quando são aduzidos os valores dos financiamentos e investimentos das outras empresas eléctricas, a estrutura de distribuição dos valores não se altera grandemente.

Tendo em conta os valores relativos conclui-se que só nos capítulos da “produção” e da “distribuição as firmas integrantes do Grémio – que não as da rede primária –, tiveram alguma relevância (ver Quadro IV-27), tendo contribuído para um índice mais elevado dos indicadores respectivos¹³⁰⁸.

¹³⁰⁸ Deve, contudo, ressaltar-se que os períodos que aqui são objecto de comparação são diferentes; enquanto para os Planos de Fomento se considera o período de 1953 a 1973, ou seja, toda a sua vigência, para os dados dos financiamentos e investimentos realizados pelo conjunto dos membros do Grémio que, como referido, são as mesmas companhias da rede primária – as únicas consideradas nos Planos de Fomento, com pequenas excepções devidamente assinaladas – mais as grandes empresas eléctricas do País e algumas outras, o período considerado é de 1961 a 1972, quer dizer, apenas 12 anos contra os 21 anos no caso dos Planos de Fomento.

Quadro IV-27: Grémio Nacional dos Industriais de Electricidade - Investimentos (1.000 contos) no sector eléctrico (1960-1972)¹³⁰⁹

Ano	Produção		Transporte		Distribuição				Total		Investimento acumulado
	Valor	%	Valor	%	Grande		Pequena		Valor	% ¹³¹⁰	
					Valor	%	Valor	%			
1960	526,3	58,8	140,6	15,7	148,2	16,6	79,5	8,9	894,6	-	894,6
1961	584,6	61,0	149,5	15,6	129,0	13,5	95,0	9,9	958,1	7,1	1.852,7
1962	732,2	64,0	128,1	11,2	182,8	16,0	100,8	8,8	1.143,1	19,31	2.996,6
1963	1.041,8	73,3	117,9	8,3	170,8	12,0	90,6	6,4	1.421,1	24,32	4.417,7
1964	790,6	67,2	123,4	10,5	166,1	14,1	96,1	8,2	1.176,2	-17,23	5.593,9
1965	597,3	61,7	69,4	7,2	208,0	21,5	92,8	9,6	967,5	-17,74	6.561,4
1966	700,4	63,7	89,8	8,2	195,8	17,8	113,2	10,3	1.099,2	13,61	7.660,6
1967	996,3	67,6	124,4	8,4	226,8	15,4	127,2	8,6	1.474,7	34,16	9.135,3
1968	1.215,8	74,6	115,8	7,1	156,2	9,6	141,5	8,7	1.629,3	10,48	10.764,6
1969	1.242,6	74,8	136,7	8,2	151,9	9,1	131,3	7,9	1.662,5	2,04	12.427,1
1970	1.414,7	74,5	93,0	4,9	205,1	10,8	186,8	9,8	1.899,6	14,26	14.326,7
1971	1.635,8	71,5	95,9	4,2	274,4	12,0	280,9	12,3	2.287,0	20,39	16.613,7
1972	1.759,5	67,8	153,0	5,3	354,8	13,7	327,8	12,6	2.595,1	13,47	19.208,8
Total	13.237,9	68,9	1.537,5	8,0	2.569,9	13,4	1.863,5	9,7			19.208,80
					4.433,4 (23,1 %)						

Uma das considerações que pode fazer-se sobre os valores que constam do quadro, é a da existência de uma grande oscilação em todos os indicadores, quer em termos absolutos quer nos relativos, e tanto da produção, como do transporte e da distribuição, no período aqui considerado:

- na “produção” os valores absolutos dos investimentos variam entre um máximo de cerca de 1,76 milhões de contos investidos, registados em 1972, e um mínimo de cerca de 526 mil contos – apenas cerca de 30% face ao valor mais elevado registado –, registado em 1960; coincidentemente o valor mais baixo foi registado no início do período e o mais alto no último ano; já quanto ao peso relativo, os investimentos na produção variam entre um mínimo de 58,8% registado em 1960, e o máximo de 74,8% registado em 1969; no total do período os investimentos atingiriam mais de 13,2 milhões de contos, correspondentes a cerca de 69% do total; por norma os valores mais elevados correspondiam aos períodos mais intensos das obras em aproveitamentos hidroeléctricos, enquanto os mais baixos eram os períodos iniciais dessas obras e na sua fase de conclusão;

- no “transporte” o valor do investimento mais elevado foi registado em 1972, último ano do período aqui considerado, ano que foram investidos 153 mil contos, ao passo que o valor mais baixo ocorreu em 1965, com apenas 69,4 mil contos investidos nas redes de transporte, ou seja, valor que representa apenas cerca de 45% do valor mais alto registado; quanto ao valor percentual, o mais baixo foi registado em 1971, apenas 4,2% do total do investimento no sector,

¹³⁰⁹ Quadro adaptado a partir do publicado no Grémio Nacional dos Industriais de Electricidade – *Relatório de 1972*, Lisboa, Grémio Nacional dos Industriais de Electricidade, 1973, p. 83.

¹³¹⁰ Os valores apresentados nesta coluna indicam a percentagem da variação anual do total dos investimentos face ao ano anterior.

enquanto o mais elevado registou-se no primeiro ano do período aqui considerado, em 1960, com 15,7% do total; os valores mais elevados do investimento nas redes de transporte correspondiam, grosso modo, aos períodos em que eram efectuadas as ligações da rede de transporte existente a novos centros hidroprodutores e, nalguns casos, também as obras de reforço de linhas já existentes e, com grande relevância também, aquando do estabelecimento das linhas de interligação da rede portuguesa com a congénere de Espanha; no total desta rubrica e neste período, seriam investidos cerca de 1,54 milhões de contos, correspondentes a 8% do total dos investimentos no sector;

- na “grande distribuição” os maiores investimentos foram realizados em 1972, em que o investimento foi de 354,8 mil contos, ao passo que o valor mais baixo aqui investido ocorreu em 1961, com apenas 129 mil contos; já no respeitante ao valor relativo o mais alto aconteceu em 1965, com 21,5% do total do investimento no sector eléctrico, e o mais baixo em 1969, apenas 9,1%; o valor mais alto do investimento na grande distribuição representa praticamente a triplicação face ao valor mais baixo registado; seriam afectos à grande distribuição cerca de 2,57 milhões de contos, equivalentes a cerca de 13,4% do total dos investimentos registados neste período;

- e na “pequena distribuição” foi o ano de 1972 em que se registaram os valores mais elevados do investimento, tanto em termos absolutos, com 327,8 mil contos, como percentuais já que essas verbas representaram 12,6% do total do investimento no sector eléctrico; por sua vez, os investimentos mais baixos em termos absolutos ocorreram em 1960, apenas 79,5 mil contos, ao passo que do ponto de vista percentual o valor mais baixo aconteceu em 1963, com apenas 6,4% do total; o que significa que o valor mais alto destes investimentos representaram cerca de três vezes mais do que o valor mais baixo registado; na pequena distribuição seriam investidos cerca de 1,86 milhões de contos no período de 1960 a 1972, correspondentes a cerca de 9,7% do total das verbas investidas no sector eléctrico¹³¹¹.

No conjunto do período que decorreu entre 1960 e 1972, as verbas afectas a investimentos pelas companhias e sociedades integradas no Grémio Nacional dos Industriais de Electricidade, totalizou mais de 19,2 milhões de contos o que representa uma média anual de cerca de 1,48 milhões de contos embora, como referido, tivessem sido muito oscilantes os valores desses investimentos, desde um valor mínimo registado logo no início do período, em 1960, com apenas 894,6 mil contos, e o máximo de cerca de 2,6 milhões de contos registados em 1972, valor que representava cerca do triplo do valor mais baixo registado. No mesmo sentido foram as oscilações do investimento, considerando os valores relativos desse valor face ao registado no ano imediatamente anterior, variando entre um crescimento de mais de 34% registado em 1967 face ao ano anterior, e um decréscimo de quase 18% registado em 1965 face ao ano imediatamente

¹³¹¹ Considerados em conjunto os investimentos realizados pelas firmas membros do Grémio na grande e na pequena distribuição no período de 1960 a 1972, representaram cerca de 23,1% do total, correspondentes a cerca de 4,4 milhões de contos.

anterior. O ano de 1967 foi aquele em que os valores relativos e o valor total absoluto mais se aproximaram da “média” do conjunto do período aqui considerado.

No respeitante à composição das fontes de financiamento às empresas eléctricas que faziam parte do Grémio, no período de 1961 a 1972, os elementos apurados resultam dos inquéritos que aquele organismo realizava às firmas suas agremiadas, e que organizava segundo quatro modalidades de financiamento: o obtido por acções em aumentos de capital; o que resultava da aplicação de recursos próprios; o capital obtido com recurso a créditos, tanto através de empréstimos internos ou externos, ou através de emissão de obrigações; e o capital resultante do pagamento de participações que eram pagas às firmas.

Os elementos coligidos pelo Grémio Nacional dos Industriais de Electricidade acerca do financiamento aos seus membros agremiados no período de 1961 a 1972, só a partir de 1965 em diante apresentam os valores absolutos totais, enquanto os indicadores relativos, ou percentuais, são indicados em todo o período da sua existência. Os índices apresentados revelam, desde logo, uma grande diferença entre as diversas rubricas consideradas, constituindo o recurso a “créditos e obrigações”, sob a forma de emissão de obrigações ou o recurso a empréstimos tanto internos como externos, mais de metade de todo o financiamento obtido em quase todos os anos do período (ver Quadro IV-28).

**Quadro IV-28: Grémio Nacional dos Industriais de Electricidade -
Composição do financiamento (%) (1960-1972)**¹³¹²

Ano	Acções	Recursos próprios	Créditos e obrigações			Comparticipações	Total (contos)
			Empréstimos		Obrigações		
			Internos	Externos			
1961	23,1	23,9	48,7			4,3	-
1962	32,4	19,3	44,5			3,8	-
1963	1,8	11,2	85,5			1,5	-
1964	20,8	15,2	61,9			2,1	-
1965	21,1	31,6	17,2	24,1	3,2	2,8	944.200
1966	49,8	10,1	10,8	18,7	8,6	2,0	1.615.400
1967	33,7	15,8	11,1	21,2	16,2	2,0	1.907.254
1968	37,6	9,2	7,9	26,6	15,2	3,5	1.509.583
1969	3,9	8,9	62,3	16,5	3,9	4,5	1.534.225
1970	2,3	9,7	76,2	7,3	-	4,5	1.852.551
1971	-	14,2	74,9	6,9	-	4,0	2.282.167
1972	3,6	19,8	53,3	4,7	14,8	3,8	2.711.642

Um dado observável é o da grande oscilação de quase todos os índices¹³¹³ com excepção do referente às “comparticipações” em que o valor relativo não sofre grandes variações, pelo menos

¹³¹² Quadro adaptado a partir dos dados publicados pelo Grémio Nacional dos Industriais de Electricidade, *Relatório de 1972*, Lisboa, Grémio Nacional dos Industriais de Electricidade, 1973, pp. 83-88.

¹³¹³ Os dados disponíveis nos relatórios do Grémio Nacional dos Industriais de Electricidade quanto aos valores absolutos do financiamento ao conjunto de companhias e sociedades integrantes daquele organismo, não indicam os valores efectivos mas apenas os valores percentuais; a partir de 1965 em diante indica apenas o valor do total do financiamento obtido, mas não os parciais.

quando comparado com os outros índices. Considerando as seis rubricas de forma distinta umas das outras, encontram-se valores e oscilações substancialmente diferentes:

- o financiamento através de “acções” foi a principal fonte de financiamento entre 1966 e 1968, sendo no primeiro destes anos quase metade de todo o financiamento às firmas integrantes do Grémio, com 49,% do total dos 1,615 milhões de contos; por oposição os anos seguintes de 1969 e 1970, a par de 1963 e de 1972, são os anos de menor financiamento obtido por emissão de acções atingindo a sua expressão mínima em 1971, único ano do período aqui considerado em que nenhum do financiamento às firmas integrantes do Grémio, que nesse ano atingiu os cerca de 2,3 milhões de contos, foi obtido através dessa modalidade;

- quanto aos financiamentos conseguidos pelas firmas integrantes do Grémio, pela afectação de “recursos próprios”, as variações foram entre o mínimo de 8,9% do total dos cerca de 1,5 milhões de financiamento totalizado nesse ano de 1969, e o máximo de 31,6%, dos 944 mil contos financiados ao conjunto das empresas, registado em 1965; ou seja, os valores relativos tiveram grandes variações, entre cerca de 9% e mais de 31%; em meados dos anos 1960 estes valores ganharam uma expressão mais significativa porque os empréstimos concedidos pelo Banco Mundial, já atrás referidos, obrigavam a uma série de condições nesse sentido, ou seja, de entre as cláusulas dos contratos de financiamento constava a obrigatoriedade das empresas a quem eles se destinavam – no caso a HED e a ETP – a afectarem verbas próprias em valores mais elevados do que aquilo que anteriormente faziam; como estas duas companhias eram as que nesse período tinham em curso os maiores e mais dispendiosos projectos no campo da produção ¹³¹⁴, e aquelas em que eram maiores as necessidades de financiamento, consequentemente também os valores desta rubrica teriam de ter um maior significado global;

- os financiamentos pelo recurso ao “crédito e obrigações” representaram, em conjunto e com a excepção já assinalada para 1966 – ano que o crédito obtido pela emissão de acções foi o mais elevado –, sempre o conjunto de valores mais elevado, sistematicamente bem acima dos 50%, atingindo o seu máximo valor conjunto em 1963, ano em que representou mais de 85% do total do financiamento às firmas agremiadas, e o valor relativo mais baixo três anos depois em 1966, com “apenas” 38,1% dos cerca de 1,16 milhões de contos que financiaram o sector; entre 1961 e 1964 os valores relativos destas rubricas aparecem em conjunto não permitindo, por isso, avaliar do peso específico dos empréstimos e das obrigações, mas de 1965 até 1972 os valores sistematicamente mais elevados são os correspondentes aos financiamentos obtidos por empréstimos internos – chegando a atingir mais de 76% do total em 1970, seguindo-se em importância os empréstimos externos e, por último, os financiamentos obtidos pela emissão de obrigações, modalidade que regista o seu valor mais elevado em 1967, com 16,2% do total, mas que em 1970 e em 1971 não regista qualquer emissão, ou seja, não contribuiu em nada para o

¹³¹⁴ Os valores referidos podem ser conferidos no «Quadro IV-14: Planos de Fomento - Financiamento dos sistemas electroprodutores (Contos) (1953-1973)», no capítulo “4.2.1., alínea e)”.

sector eléctrico nestes anos; em relação aos subscritores das obrigações que foram emitidas pelas empresas integrantes do Grémio, podem indicar-se alguns dos seus titulares aquando da nacionalização do sector eléctrico como entidades bancárias e sociedades de seguros – nacionais e estrangeiras – que, em conjunto, detinham cerca de 444 mil contos em obrigações das empresas integrantes do Grémio, pela altura da nacionalização em meados da década de 1970 (ver Quadro IV-29):

Quadro IV-29: Grémio Nacional dos Industriais de Electricidade - Bancos e Seguradoras detentoras de obrigações (1974)¹³¹⁵

Entidades		Companhias da Rede Primária ¹³¹⁶	Outras ¹³¹⁷	Obrigações		
				Total	%	
Bancos ¹³¹⁸	<i>Montepio Geral (1975)</i>	12.172	40.235	52.407	34,9	
	<i>Caixa Geral de Depósitos</i>	36.869	5.275	42.144	28,1	
	<i>Banco Nacional Ultramarino</i>	9.807	6.860	16.667	11,1	
	<i>Banco Pinto & Sotto Mayor</i>	157	15.610	15.767	10,5	
	Outros ¹³¹⁹	14.091	27.745	23.146	15,4	
	Total parcial	73.096	77.035	150.131	33,8	
Seguradoras ¹³²⁰	Nacionais	<i>Mútua dos Navios Bacalhoeiros</i>	2.770	21.400	24.170	15,6
		<i>Tranquilidade</i>	17.313	970	18.283	11,8
		<i>Europeia</i>	9.563	8.662	18.225	11,7
		<i>Sociedade Portuguesa de Seguros</i>	4.902	6.570	11.472	7,4
		Outros ¹³²¹	58.515	24.380	82.895	53,5
	Total parcial	93.063	61.982	155.045	34,9	
	Estrangeiras	<i>Victoria</i>	25.810	40.888	66.698	48,1
		<i>L' Union des Assurances de Paris</i>	8.485	16.891	25.376	18,3
		<i>Assurances (Les) Nationales</i>	15.413	5.059	20.472	14,8
		<i>España, SA (Compañía Nacional de Seguros)</i>	4.816	5.595	10.411	7,5
		Outros ¹³²²	8.846	6.848	15.694	11,3
Total parcial		63.370	75.281	138.651	31,3	
Total		229.529 (51,7%)	214.298 (48,3%)	443.827		

¹³¹⁵ Todos os valores indicados quanto ao número de obrigações são referentes ao conjunto das emissões, independentemente de na maior parte das vezes corresponderem a emissões distintas no tempo e com juro também distinto, mas o seu número (e valor de emissão) – aquele que é aqui considerado – é em todos os casos de 1.000 escudos, correspondentes a 1 obrigação, ou seja, os valores indicados tanto podem indicar o número de obrigações como o seu valor em contos.

¹³¹⁶ Consideraram-se nesta rubrica as companhias de capitais mistos, CNE, HED, HEZ, HICA e ETP, e a CPE que resulta da fusão daquelas cinco, como se fosse apenas uma, por esta companhia ter assumido todos os compromissos que anteriormente eram das outras cinco companhias.

¹³¹⁷ Inclui participações nas sociedades CHENOP, CRGE, EHESE, HEAA, HEP e UEP.

¹³¹⁸ Os dados são retirados dos Relatórios e Contas referentes ao ano de 1974 – com as excepções devidamente assinaladas –, das entidades bancárias referidas.

¹³¹⁹ Inclui as obrigações detidas pelos seguintes bancos: *Banco Agrícola e Industrial Visiense; Banco do Alentejo (1973); Banco de Angola; Banco da Agricultura; Banco Borges & Irmão; Banco Espírito Santo e Comercial de Lisboa; Banco Fonsecas & Burnay (1973); Banco Pinto & Magalhães; Banco Português do Atlântico; e Banco Totta & Açores.*

¹³²⁰ Todos os elementos referentes às obrigações detidas pelas companhias seguradoras são os que constam dos respectivos Relatórios e Contas referentes a 1975, publicados no *Boletim de Seguros*, n.º 93 (2.ª Série), de 1977.

¹³²¹ Inclui ainda as obrigações detidas pelas companhias seguradoras: *Açoriana; Alentejo; Aliança Madeirense; Atlas; Bonança; Comércio e Indústria; Confiança; Continental de Resseguros; Douro; Garantia; Garantia Funchalense; Império; Metrópole; Mutualidade; Soberana; M.S.A.; Mundial; Mútua dos Pescadores; Mutual; Nacional; Ourique; Portugal; Portugal Previdente; Prudência; Sagres; Seguradora Industrial; Social; Trabalho (O); Ultramarina; União; e Universal de Seguros e Resseguros.*

¹³²² Inclui ainda as companhias de seguros estrangeiras: *Angolana; Assicurazioni Generali; Commercial Union Assurance Company, Ltd; Equitativa (La) (Fundación Rosillo); London Guarantee and Accident Co., Ltd; Motor (The) Union Insurance Company, Ltd; Phoenix Assurance Company, Ltd; Préservatrice (La); Royal Exchange Assurance; Royal Insurance Company, Ltd; e Unión (La) y el Fénix Español.*

- e as “comparticipações” que de todas as fontes de financiamento foi aquela que registou os valores relativos mais baixos, oscilando um máximo de 4,5% do total registado em 1969 e em 1970, e o mínimo de 1,5% registado em 1963.

No campo das realizações levadas a cabo pelas firmas integrantes do Grémio, as mais relevantes foram desenvolvidas pelas companhias da rede primária enquanto as restantes tiveram um papel diminuto no campo da produção, quase nulo no sector do transporte e apenas significativo no campo da grande e da pequena distribuição; o papel das companhias da rede primária foi já referido na primeira parte – nos capítulos “4.1.1.” a “4.1.3.”, e também no “2.2.” –, pelo que não se justifica novamente a sua inclusão; tal como as realizações mais significativas levadas a cabo pelas restantes companhias do Grémio por, também elas, já terem sido apreciadas anteriormente¹³²³.

4.4. A evolução do sector eléctrico desde 1945 a 1976

Um dos principais indicadores para aferir do desenvolvimento do sector eléctrico desde 1945 até meados dos anos 1970 é o da potência instalada nas centrais eléctricas em Portugal, pois todos os outros indicadores que o sector pode apresentar vão estar relacionados com ele, ou seja, é verdadeiramente a evolução deste indicador que justifica todos os outros, desde a evolução das redes tanto quanto à extensão e quanto às tensões utilizadas, os desenvolvimentos nos indicadores da produção térmica e hidráulica, e o crescimento dos consumos de energia eléctrica nas diversas aplicações, quer fosse nas indústrias, na tracção, nos consumos domésticos e noutras actividades.

O extraordinário desenvolvimento da potência instalada nas centrais eléctricas portuguesas verificado até 1976, tanto nas termoeléctricas como, e principalmente, nas hidroeléctricas, é claramente traduzido pelos valores percentuais desse crescimento: a potência instalada nas centrais eléctricas portuguesas aumentou 1.104,2% face aos valores que se registavam em finais de 1944, passando de 291.910 CV nesta data para 3.515.195 CV em finais de 1976.

Para aqueles valores muito contribuiu a transformação do perfil da estrutura produtiva do sector eléctrico que em 1944 era predominantemente termoeléctrico, altura em que representava cerca de 66% do parque electroprodutor, mas que em 1976 apresentava já uma estrutura praticamente inversa, ou seja, a potência hidroeléctrica era agora de cerca de 66%, enquanto a termoeléctrica era agora de apenas 34%; este valor registado em 1976 resultava de uma importante recuperação ocorrida já nos anos 1970 com a entrada ao serviço de importantes centrais termoeléctricas, o que permitiu atenuar o grande desequilíbrio entre os dois sistemas que em meados dos anos 1960 tinha atingido a maior diferença registada em toda a história do sector eléctrico, altura em que a

¹³²³ Sobre as realizações mais importantes levadas a cabo pelas grandes companhias privadas do País ver, em particular, os capítulos anteriores, “2.3.2.”, e o “4.1.3.”.

potência instalada em centrais hidroeléctricas tinha atingido cerca de 84,5% face aos 15,5% de potência termoeléctrica, valores registados em 1966.

O predomínio da potência termoeléctrica no sistema electroprodutor nacional foi uma realidade até meados do século XX, exactamente até ao ano de 1950, e a esta importância correspondia também um contributo maior para a produção de energia eléctrica no País.

Esta situação sofreria uma profunda mutação a partir de 1951 com a entrada ao serviço dos primeiros aproveitamentos hidroeléctricos, promovidos à luz da Lei 2 002 pelas grandes companhias eléctricas de capitais mistos, Castelo de Bode logo em Janeiro e, alguns meses depois, Vila Nova, respectivamente nos rios Zêzere e Rabagão. A potência termoeléctrica que representava 55,7% do parque electroprodutor em 1950 caiu, logo em 1951, para um valor de apenas 34,7%, pois apesar de serem apenas duas centrais hidroeléctricas – Castelo de Bode e Vila Nova – a potência hidroeléctrica nelas instalada era de tal forma elevada para o panorama eléctrico nacional, que contribuiu decisivamente para uma variação de mais 60% no total da potência instalada em centrais portuguesas face a 1950, valor que constitui a maior variação anual alguma vez verificada na história do sector eléctrico português¹³²⁴.

Em todo o período aqui considerado apenas no ano de 1963 se registou uma diminuição da potência hidroeléctrica instalada – com uma redução de 48 CV face ao ano anterior –, e dois períodos que podem considerar-se de estagnação, primeiro entre 1960 e 1962 e, anos depois, entre 1966 e 1970, mas esta situação decorria de dois factores antagónicos pois se por um lado o parque hidroprodutor (principalmente este) esteve em forte crescimento desde o início da década de 1950 com a entrada ao serviço de muitas novas centrais de grande potência instalada, por outro lado, e em sentido inverso, no decorrer deste mesmo período à medida que aqueles iam entrando ao serviço muitas dezenas de centrais, tanto térmicas como hidráulicas, iam sendo desactivadas e desmontadas, ou seja, eram retiradas do serviço, daí resultando inúmeras variações nos indicadores da potência instalada nas centrais portuguesas.

Já a potência instalada nas centrais termoeléctricas sofreu grandes oscilações ao longo de todo o período (ver Quadro IV-30) quer considerando os valores absolutos como a sua importância relativa; oscilou, como atrás referido, entre um máximo de 64,69% registados logo em 1945 e um mínimo de 15,52% em 1966; quanto aos valores da potência instalada, apesar de terem sido também oscilantes apresentam valores algo estáveis ou de tendência de crescimento a partir dos primeiros anos da década de 1960 devido, por um lado à entrada ao serviço de importantes centrais termoeléctricas como a da ETP em Tapada do Outeiro (Gondomar), uma outra instalada pela *Siderurgia Nacional*, nas suas instalações no Seixal, ou da instalada em Cacia (Aveiro) pela *Companhia Portuguesa de Celulose*, só para referir as maiores e, em sentido inverso, pela

¹³²⁴ Em finais de 1951 a maior central eléctrica portuguesa era Castelo de Bode, com 91.840 CV instalados, seguida pela central do Lindoso da UEP, também ela hidroeléctrica, com 74.000 CV; em terceiro lugar estava a central (termoeléctrica) Tejo, da CRGE, com 59.192 CV e, em quarto lugar, a central hidroeléctrica de Vila Nova, com 51.200 CV (in *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1951* (1.º Volume), Lisboa, Imprensa Nacional, 1953, pp. 8-9).

desmontagem de muitas centrais termoeléctricas de menor importância que contribuíam para o decréscimo dos índices da potência termoeléctrica instalada em Portugal¹³²⁵.

No final do período aqui considerado a potência termoeléctrica estava novamente em crescendo, recuperando significativamente tanto em valores absolutos como percentuais, situação que decorria, também neste caso, da entrada em exploração de importantes centrais termoeléctricas, primeiro em Agosto de 1968 com a ETP a inaugurar a central termoeléctrica do Carregado, cuja potência inicial era de 250.000 CV, mas que nos anos seguintes sofreria importantes obras de reforço da sua potência sendo, em 1976, a maior central eléctrica do País com 937.500 CV instalados e, já no decorrer dos anos 1970, da entrada ao serviço das centrais de Tunes (Silves), e de Alto de Mira (Sintra), ambas da CPE; às novas centrais térmicas juntava-se, como referido, os inúmeros reforços de potência instalada nas centrais já existentes tanto nas públicas como nas particulares, situação que explicava que no final do período, em 1976, a potência instalada nas centrais termoeléctricas em Portugal atingisse os 34%, valor que constituía o mais elevado desde 1951, precisamente o primeiro em que a potência instalada nas centrais hidroeléctricas a suplantou, ou seja, em meados dos anos 1970 este indicador estava em assinalável recuperação, tanto percentual como em valores absolutos.

Em larga medida esse aumento da potência termoeléctrica instalada estava também relacionado com iniciativas levadas a cabo por importantes unidades industriais que, face a alguma imprevisibilidade da produção hidroeléctrica que poderia comprometer a regularidade das suas actividades a que se juntou, no início dos anos 1970, uma crise energética que provocou forte instabilidade na garantia dos fornecimentos de energia através das redes públicas de distribuição, estabeleciam e/ou reforçavam os seus próprios sistemas termoprodutores; alguns dos sectores industriais da economia nacional tinham importantes centrais térmicas, embora na maioria dos casos apenas com a função de reserva caso as redes públicas não garantissem, ou não conseguissem, fornecer energia de forma regular e suficiente, como eram os casos da celulose, as centrais da *Companhia de Celulose do Caima* (uma em Albergaria-a-Velha, e outra em Constância), da *Celulose do Tejo* (em Vila Velha de Ródão), ou da *Celnorte – Celulose do Norte* (em Deocriste, Viana do Castelo); na indústria de produtos químicos as centrais da *Amoníaco Português* (em Estarreja), da *Soda Póvoa* (em Póvoa de Santa Iria, Vila Franca de Xira), da *Sacor* (em Leça da Palmeira, Matosinhos), ou da *SAPEC* (em Setúbal); na indústria de alimentação as centrais da *Nova Vouga – Indústrias da Alimentação* (em Pessegueiro do Vouga, Sever do Vouga), ou da *Fábricas Triunfo* (em Coimbra); da indústria têxtil as centrais da *Companhia de Fiação e Tecidos de Fafe* (em Fafe), da *Fiação e Tecidos Oliveira Ferreira* (em Riba de Ave, Vila

¹³²⁵ Refira-se, por exemplo, que só em 1963 foram desmontadas diversas centrais eléctricas que contribuíam para reduzir os índices da potência instalada, como foram os casos da central hidroeléctrica do Penedo, na Lousã, da *Companhia do Papel do Prado*, e as termoeléctricas da Granja, da Junta de Freguesia de Granja (Mourão), do Freixo, da UEP, no Porto, do Palhal, da *Minas e Metalurgia*, em Albergaria-a-Velha, de Vila Nova de Famalicão, da *Empresa Têxtil de Famalicão*, de Santa Clara, da *Planas & C.ª*, em Coimbra, da Ilha da Berlenga, pertença da Direcção de Faróis, em Peniche, ou a da Ponte da Pedra, da *Fábrica de Fiação e Tecidos da Ponte da Pedra*, em Matosinhos (in *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1963*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1964, pp. 4-13).

Nova de Famalicão), ou da *Fábrica de Fiação e Tecidos do Rio Vizela, Lda* (em Negrelos, Santo Tirso); nas actividades mineiras as centrais da *Beralt Tin & Wolfram, Ltd* (em Cabeço do Pião, Fundão), da firma *Pirites Alentejanas* (nas Minas de Aljustrel, Aljustrel), da *Mines et Industries* (nas Minas do Lousal, Grândola), da *Ferrominas* (em Fragas da Carvalhosa, Torre de Moncorvo), ou da firma *Minas de Jales, Lda* (em Campo de Jales, Vila Pouca de Aguiar); e ainda noutras indústrias e actividades muito diversas como as centrais das firmas *Fábrica de Porcelanas da Vista Alegre, Lda* (em Ílhavo), *Oliva – Indústrias Metalúrgicas* (em S. João da Madeira), a *Companhia das Águas da Fonte Santa de Monfortinho* (Termas de Monfortinho, Idanha-a-Nova), os *Hotéis Sheraton de Portugal* (em Lisboa), a *Torralt – Club Internacional de Férias* (Hotel D. João III, na Praia do Alvor, Portimão), a *Nitratos de Portugal* (em Alverca, Vila Franca de Xira), ou a *Siderurgia Nacional* (Paio Pires, Seixal).

E ainda as centrais térmicas de entidades como a Base Aérea n.º 7 (em São Jacinto, Aveiro), os Hospitais Distritais (em Beja, em Bragança, em Cascais, em Évora, na Guarda, e em Portalegre), o Hospital de Rovisco Pais (em Cantanhede), os Hospitais da Universidade de Coimbra, o Banco de Portugal (em Lisboa), ou a Junta de Energia Nuclear (em Loures; em Cunha Baixa, em Mangualde; na Mina da Urgeiriça, em Nelas; e no Sabugal).

Esta situação era, de resto, comum com o que se passava com as centrais hidroeléctricas para serviço particular que tinham também, na maioria dos casos, uma função de reserva, encontrando-se neste caso empresas de quase todos os sectores industriais do País, como a *Têxtil Manuel Gonçalves* (em Campelos e em Ronfe, ambas no rio Ave, Guimarães), a *Companhia do Papel de Góis* (em Monte Redondo, no rio Ceira, Góis), as *Fábricas Mendes Godinho* (no rio Nabão, em Tomar), ou a *Vidago, Melgaço & Pedras Salgadas* (no rio Tâmega, em Chaves).

Durante este período de cerca de três décadas, e no que respeita ao total da potência instalada nas centrais eléctricas em Portugal, apenas em dois anos se registaram valores inferiores aos registados nos anos imediatamente anteriores, foi em 1962 e em 1966. Também nestes casos, e tal como anteriormente referido, esta situação resultou do desmantelamento de inúmeras centrais, principalmente termoeléctricas e, facto curioso, registou-se em dois anos em que a potência hidroeléctrica aumentou apenas ligeiramente, mas em que a térmica registou recuos acentuados¹³²⁶.

¹³²⁶ Em 1966, por exemplo, as centrais desmontadas foram: a hidroeléctrica da Câmara Municipal de Leiria, no rio Lis; e as termoeléctricas da Câmara Municipal de Vila de Rei, naquela vila, a do Sítio, explorada pela Câmara Municipal da Nazaré, e a da *Fábricas Mirandas, Lda*, na cidade de Coimbra (in *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1966*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1967, pp. 2-13).

Quadro IV-30: Potência instalada nas centrais - CV (1945-1976)

Ano	Hidráulica	%	Térmica	%	Total	Varição %
Em 1944	99.047	33,94	192.863	66,06	291.910	-
1945	104.906	35,31	192.158	64,69	297.064	1,76
1946	124.089	39,33	191.395	60,67	315.484	6,20
1947	140.333	42,68	188.462	57,32	328.795	4,21
1948	144.650	43,37	188.896	56,63	333.546	1,44
1949	147.176	43,34	192.394	56,66	339.570	1,80
1950	152.853	44,27	192.395	55,73	345.248	1,67
1951	362.061	65,26	192.720	34,74	554.781	60,69
1952	459.837	69,92	197.789	30,08	657.626	18,53
1953	506.185	71,25	204.239	28,75	710.424	8,02
1954	607.117	73,70	216.617	26,30	823.734	15,94
1955	681.513	76,41	210.366	23,59	891.879	8,27
1956	759.384	77,99	214.356	22,01	973.740	9,17
1957	763.123	78,09	214.108	21,91	977.231	0,35
1958	931.894	81,34	213.769	18,66	1.145.663	17,23
1959	1.033.469	79,57	265.303	20,43	1.298.772	13,36
1960	1.085.213	81,29	249.849	18,71	1.335.062	2,79
1961	1.203.647	81,84	267.121	18,16	1.470.768	10,16
1962	1.204.696	81,96	265.227	18,04	1.469.923	-0,6
1963	1.204.648	80,54	291.010	19,46	1.495.658	1,75
1964	1.310.815	81,54	296.784	18,46	1.607.599	8,20
1965	1.552.853	84,14	292.698	15,86	1.845.551	14,8
1966	1.554.336	84,48	285.564	15,52	1.839.900	-0,31
1967	1.554.620	81,45	354.006	18,55	1.908.626	3,73
1968	1.554.620	71,98	605.277	28,02	2.159.897	13,16
1969	1.554.814	71,91	607.360	28,09	2.162.174	0,10
1970	1.556.285	71,18	630.021	28,82	2.186.306	1,11
1971	1.692.990	72,64	637.511	27,36	2.330.501	6,59
1972	1.878.016	75,70	602.867	24,30	2.480.883	6,45
1973	2.005.495	76,05	631.598	23,95	2.637.093	6,29
1974	2.103.316	77,05	626.442	22,95	2.729.758	3,51
1975	2.236.697	70,68	927.811	29,32	3.164.508	15,92
1976	2.319.162	65,98	1.196.033	34,02	3.515.195	11,08
Evolução 1944 v 1976	+ 2.241,46 %		+ 520,14%		+ 1.104,20 %	

Para o crescimento de 1.104,2% da potência instalada nas centrais eléctricas portuguesas considerando os valores de 1976 face aos registados em 1944, contribuíram de forma muito distinta as potências instaladas em centrais térmicas e nas centrais hidráulicas; enquanto a capacidade termoeléctrica aumentou “apenas” 520% face aos valores de 1944, a capacidade de produção hidroeléctrica instalada nas centrais deste tipo, no mesmo período, aumentou mais de 2.200% constituindo, assim, um dos aspectos centrais do sector eléctrico resultante da transformação que a Lei 2 002 operou no sector, ou seja, a aposta, o incremento e a primazia dada à hidroelectricidade tinham dado uma nova face a este sector no capítulo da produção de

energia, de que resultava um predomínio da utilização dos recursos nacionais renováveis hídricos na produção de energia eléctrica, inversamente ao que se passava anteriormente em que o predomínio da capacidade térmica e a daí decorrente utilização de combustíveis, muitos dos quais estrangeiros como o carvão e os combustíveis líquidos, implicava um desaproveitamento dos recursos nacionais por um lado e, por outro, uma dependência acentuada dos combustíveis estrangeiros; a par da evidente aposta na hidroelectricidade desde finais dos anos 1940, também nas grandes iniciativas no campo da produção termoeléctrica, a quem ficava atribuído um papel de reserva para os períodos em que os regimes hidrológicos fossem insuficientes para a produção hidroeléctrica, foram privilegiados os recursos nacionais, constituindo o melhor exemplo dessa política de aproveitamento dos recursos nacionais a instalação da central termoeléctrica da Tapada do Outeiro, no concelho de Gondomar, a apenas alguns quilómetros das importantes minas de carvão de S. Pedro da Cova e do Pejão, e que por elas foi abastecida durante décadas a partir de 1960, ano que corresponde precisamente ao primeiro em que a energia termoeléctrica produzida em Portugal, aonde historicamente predominavam os combustíveis estrangeiros – principalmente os carvões –, é produzida maioritariamente por combustíveis nacionais; ou seja, a “nacionalização” da produção de energia eléctrica em Portugal fez-se de duas formas, por um lado privilegiando a produção hídrica – pela sua própria natureza “nacional” – e, por outro, impondo a utilização de combustíveis nacionais para a produção térmica através da localização das centrais construídas pela empresa em que tinha participação (a ETP) junto à zona carbonífera que a abasteceria, desta forma “obrigando” aquele consumo e ao mesmo tempo diminuindo os custos de transporte.

Considerando a potência instalada nas centrais eléctricas portuguesas na sua distribuição entre a instalada em centrais públicas e em centrais particulares, em 1944 a potência das centrais públicas representava um pouco mais de $\frac{3}{4}$ do total o que constituía já um peso substancial no panorama do sector eléctrico nacional, mas em 1976, no final do período aqui considerado, a potência instalada nas centrais de serviço público era esmagadora, com quase 94% ao mesmo tempo que a potência das centrais particulares atingia o seu mais baixo valor de sempre com apenas 6,3% do total.

A ilustrar estas situações de forte incremento no aproveitamento dos recursos nacionais está, por um lado, a aposta na hidroelectricidade, por outro lado, a instalação de aproveitamentos termoeléctricos nas proximidades de zonas carboníferas com vista ao aproveitamento dos carvões aí extraídos. Como referido anteriormente, até final dos anos 1940 o predomínio da termoelectricidade, tanto na potência instalada nas centrais como na produção de energia eléctrica, era claro e, para além disso, era por demais evidente o subaproveitamento dos recursos nacionais no sector eléctrico, tanto dos recursos hídricos como dos carvões nacionais. Sinal óbvio desta situação era a potência instalada para aproveitamento dos recursos hídricos que conseguia o “feito” de, em 1944, colocar a bacia hidrográfica do rio Douro, que era o mais importante recurso

hídrico nacional, apenas em quinto lugar entre as bacias hidrográficas do País quanto à capacidade instalada de produção de energia eléctrica, atrás das bacias dos rios Lima (28,27%), Tejo (23,68), Ave (17,15%), e Mondego (13,81); face às quais a bacia hidrográfica do rio Douro tinha apenas 12,87% do total do País, correspondentes a 12.748 CV e, ainda com a particularidade, de não ter qualquer aproveitamento instalado no seu curso principal, ou seja, os aproveitamentos existentes estavam todos instalados nos seus afluentes, merecendo destaque entre eles a central do Chocalho da *Companhia Hidro-Eléctrica do Varosa*, instalada no rio Varosa, perto de Lamego.

Cerca de três décadas passadas o panorama decorrente de todas as transformações operadas no sector eléctrico, particularmente com a aposta na hidroelectricidade que a Lei 2 002 veio estabelecer, vai impor uma realidade radicalmente diferente; em 1976, último ano do período aqui considerado, havia 1.190.811 CV de potência instalados na bacia hidrográfica do rio Douro, correspondentes a mais de 47% da potência hidroeléctrica instalada no País, e mesmo considerando o total da potência instalada nas centrais portuguesas (ver Quadro IV-31), ou seja, tanto hídrica como térmica, a importância da bacia hidrográfica do rio Douro significava quase 34% do total.

Quadro IV-31: Potência instalada por bacia hidrográfica (1944 v 1976)¹³²⁷

Bacia hidrográfica	Potência (CV)			
	1944	%	1976	%
Douro	12.748	12,87	1.190.811	47,68
Tejo	23.458	23,68	644.028	25,78
Cávado	793	0,80	448.950	17,97
Lima	28.000	28,27	92.542	3,70
Mondego	13.680	13,81	59.102	2,36
Ave	16.990	17,15	40.788	1,63
Minho	648	0,65	9.310	0,37
Vouga	2.283	2,30	4.331	0,17
Sado	-	-	4.120	0,16
Mira	-	-	1.600	0,06
Arade	-	-	765	0,03
Odiáxere	-	-	720	0,02
Alcobaça	447	0,45	445	0,01
Total	99.047		2.497.512	

Os valores relativos e absolutos quanto à potência hidroeléctrica instalada nas bacias hidrográficas dos rios portugueses em 1976, face à situação que se verificava em 1944, era de significativa alteração no seu perfil; se em 1944 se registava um relativo equilíbrio entre as bacias

¹³²⁷ Os dados que servem de base aos elementos constantes deste Quadro foram retirados da *Estatística das instalações eléctricas em Portugal*, dos anos indicados.

hidrográficas do Lima, Tejo, Ave, Mondego e Douro quanto à potência nelas instalada¹³²⁸, em 1976 a bacia hidrográfica do rio Douro era claramente dominante face às restantes, e era-o ainda mais considerando que os 5 maiores aproveitamentos hidroeléctricos do País – respectivamente, Bemposta (234.000 CV), Picote (216.000 CV), Carrapatelo (201.000 CV), Miranda (180.000) e Peso da Régua (174.000 CV) – estavam estabelecidos na sua bacia, em rigor todos no seu curso principal, três no seu troço internacional (Bemposta, Picote e Miranda), e dois no troço nacional (Carrapatelo e Régua), contribuindo também desta forma para o acentuar da sua importância que, de resto, era ainda mais decisiva no capítulo da produção de energia¹³²⁹; apesar de ter sido a última das companhias hidroeléctricas, também com capitais do Estado, a ser constituída com vista ao aproveitamento da bacia hidrográfica do rio Douro a HED, que viria a inaugurar o seu primeiro aproveitamento – a central de Picote – apenas em 1958 vai, à medida que os aproveitamentos que construiu vão entrando ao serviço, ocupar o lugar cimeiro na importância como maior recurso hidroeléctrico do País sem qualquer contestação, lugar que seria cimentado nos anos seguintes com a construção de novos aproveitamentos no seu troço nacional; os três aproveitamentos hidroeléctricos instalados no troço internacional do rio Douro até aos dias de hoje continuam a ser dos maiores recursos hidroeléctricos do País¹³³⁰, posição que conjugada com a importância dos aproveitamentos instalados no troço nacional do rio, fazem desta bacia hidrográfica, de longe, a mais importante do País.

Seguia-se em importância quanto à potência instalada a bacia do rio Tejo, com uma potência hidroeléctrica instalada que representava cerca de ¼ do total do País, valor idêntico ao que representava em 1944, ou seja, passadas cerca de três décadas a bacia do rio Tejo tinha o mesmo significado no sector eléctrico nacional quanto à potência hidroeléctrica nele instalada, que tinha cerca de 30 anos antes, apesar de, neste período, ter passado de cerca de 23.500 CV para quase 650.000 CV; aquela que tinha sido objecto da maior atenção quanto ao seu aproveitamento até à entrada dos anos 1950, e aonde tinham sido construídos importantes aproveitamentos no seguimento das linhas orientadoras da Lei 2 002, casos de Belver, Bouçã, Cabril, Castelo de Bode, Belver e Pracana – nos casos de Belver e de Pracana, estabelecidos pela HEAA e, nos restantes casos, pela HEZ –, tinha sido relegada para um plano secundário nas décadas seguintes, por um lado à custa do claro ascendente e relevância da bacia do rio Douro e, em certa medida, também do rio Cávado e, por outro, pela não correspondência que a potência hidroeléctrica que tinha instalada face aos índices de produção nela obtidos; ou seja, apesar da importância da potência instalada nesta bacia hidrográfica, não ocorria a correspondente

¹³²⁸ Embora a potência instalada tivesse valores relativamente aproximados, a grande diferença entre as diferentes bacias hidrográficas estava no número de aproveitamentos nelas instalados; enquanto a bacia do rio Lima, que encabeçava esta lista com 28.000 CV tinha apenas 1 aproveitamento – a central do Lindoso –, o rio Ave com pouco mais de metade da potência instalada tinha dezenas de aproveitamentos instalados na sua bacia hidrográfica.

¹³²⁹ Os aspectos relacionados com a produção de energia de acordo com as bacias hidrográficas são abordados mais adiante.

¹³³⁰ Ao longo das décadas seguintes seriam realizadas obras de reforço da potência instalada nestas centrais, de modo a aumentar a sua capacidade de produção; mesmo existindo no sector eléctrico português centrais com maior potência hidroeléctrica instalada, nenhuma produz, em anos hidrologicamente normais, tanta energia eléctrica como as centrais do troço internacional do rio Douro.

produtividade em kWh devido, por um lado aos seus caudais não permitirem um aproveitamento elevado e regular ao longo do ano e, por outro lado, haver algum sobredimensionamento dos aproveitamentos, o que fazia com que houvesse demasiada potência instalada para o volume de águas que supostamente visava aproveitar.

A terceira bacia hidrográfica que registava a maior potência instalada para aproveitamento hidroeléctrico era a do rio Cávado que era, ao mesmo tempo, aquela que tinha registado o maior crescimento percentual passando de uns irrelevantes 0,8% do total – correspondentes a 793 CV – registados em 1944, para uns substanciais 448.950 CV, que significavam cerca de 18% do total da potência instalada nas centrais hidroeléctricas portuguesas em 1976. A bacia do rio Cávado foi, a seguir ao rio Douro, a grande aposta nacional no domínio dos equipamentos para aproveitamento da energia hídrica, não tanto pelo número de aproveitamentos, mas pela potência nele instalada que embora menor do que a da bacia hidrográfica do rio Tejo proporcionava, comparativamente, uma produtividade muito mais elevada fruto destes equipamentos estarem numa região com regimes hidrológicos mais favoráveis; coube-lhe também ter sido para o aproveitamento deste rio que foi constituída a primeira companhia – a HICA – de capitais mistos que o Estado patrocinou logo em 1945, no seguimento da política definida pela Lei 2 002 para o sector eléctrico; em cerca de duas décadas seriam inaugurados cinco grandes aproveitamentos hidroeléctricos, o primeiro (e o maior¹³³¹, com 156.000 CV) foi o de Vila Nova logo em 1951 seguindo-se, considerando a potência instalada, Alto Rabagão (90.000 CV), Vilarinho das Furnas (80.000 CV), Caniçada (64.000 CV), e Salamonde (50.000 CV).

As restantes bacias hidrográficas existentes em território português aonde estavam instalados equipamentos tendo em vista o seu aproveitamento hidroeléctrico, tinham já pouco significado para o conjunto do sector eléctrico; para além da capacidade nelas instalada já não ser muito significativa, pois representava menos de 10% do total do País, apresentava ainda uma outra debilidade face às anteriores pois, enquanto nas referidas a potência hidroeléctrica instalada estava sobretudo concentrada em grandes aproveitamentos de elevada rentabilidade, nas restantes bacias hidrográficas referidas – Lima, Mondego, Ave, Minho, Vouga, Sado, Mira, Arade, Odiáxere e Alcobaça – a potência instalada estava distribuída entre inúmeros aproveitamentos de pequena capacidade contribuindo, por isso, com uma importância residual para o sector eléctrico nacional, merecendo um particular destaque a bacia hidrográfica do rio Ave com quase duas dezenas de aproveitamentos hidroeléctricos, entre os de serviço particular e de serviço público enquanto, no pólo oposto, o rio Alcobaça já só tinha uma central hidroeléctrica, a já centenária

¹³³¹ Os valores da potência instalada aqui apontados são os referentes a 1976 (in *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1976*, Lisboa, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1978, pp. 9-10).

central de Fervença da *Companhia de Fiação e Tecidos de Alcobaça*, nas proximidades da sua fábrica a jusante da vila de Alcobaça¹³³², instalada no último quartel do século XIX.

Importa ainda assinalar a ausência da bacia hidrográfica do rio Guadiana do âmbito do sector eléctrico, ou seja, até 1976 – e ainda por várias décadas posteriormente¹³³³ – este rio não teve “qualquer significado” para o sector eléctrico, o que não deixava de ser surpreendente dada a relevância do seu potencial, tanto para a produção de hidroelectricidade como, aliás, para outros fins como o regadio e para o abastecimento de águas; esta situação, de resto, verificava-se em grande medida com outros recursos hídricos, como era o caso da bacia hidrográfica do rio Mondego, em que os aproveitamentos hidroeléctricos nela instalados estavam muito longe de permitirem o seu melhor aproveitamento, e que só com a construção da barragem da Aguieira – que integrava um plano muito vasto, desde o aproveitamento hídrico para a produção de energia eléctrica, o abastecimento doméstico de água, a regularização do regime hidrológico do rio no seu troço mais a jusante e o regadio – viria a fazer-lhe alguma justiça quanto a seu melhor aproveitamento¹³³⁴; podendo ainda apontar-se os casos de alguns rios da bacia hidrográfica do rio Douro, casos dos rios Côa e Sabor, o primeiro da margem esquerda e aonde tinha sido construído apenas um pequeno aproveitamento hidroeléctrico – Ponte do Côa, no concelho de Almeida – até aos anos 1970 e, no caso do rio Sabor, afluente da margem direita do rio Douro, nenhum aproveitamento para fins de produção hidroeléctrica, ou para qualquer outra finalidade, foi instalado até finais do século XX estando, no entanto, em curso actualmente (meados de 2012) a construção pela EDP de um grande aproveitamento hidroeléctrico designado de “Baixo Sabor”.

Como referido, a aposta na hidroelectricidade foi evidente no período aqui considerado, no entanto, dado os regimes hidrológicos do território nacional serem irregulares, isto é, não se caracterizarem por chuvas distribuídas de forma regular ao longo do ano, impedia que a componente hidroeléctrica do sector eléctrico português garantisse de forma continuada, regular e em quantidade necessária, o abastecimento da rede pública de distribuição de energia eléctrica, pois se nos meses chuvosos do Inverno e da Primavera a quantidade de chuvas que caíam no território eram, em circunstâncias normais, suficientes para as necessidades de energia eléctrica do País, com a chegada dos meses estivais do Verão e do Outono, rapidamente se chegava a uma situação de carência que podia agudizar-se gravemente caso a época de chuvas começasse mais tarde; esta situação era insustentável para a vida económica do País que, desta forma, ficava refém das imprevisibilidades da meteorologia, com os inevitáveis prejuízos e perturbações daí decorrentes. Esta situação era reconhecida desde os anos 1940 pois a clara aposta na

¹³³² A Câmara Municipal de Alcobaça tinha construído uma central hidroeléctrica no final dos anos 1910, exactamente na confluência dos rios Alcôa e Baça, no centro da vila de Alcobaça, passando o curso de água, a partir daí, a designar-se por Alcobaça; mas este aproveitamento foi sendo gradualmente votado ao abandono desde os anos 1930.

¹³³³ O primeiro aproveitamento hidroeléctrico construído na bacia hidrográfica do rio Guadiana em território português – a barragem do Alqueva (Moura) –, só foi inaugurado nos primeiros anos de 2000.

¹³³⁴ Quando foi inaugurada no início dos anos 1980, a barragem e central da Aguieira era a maior do País quanto à potência hidroeléctrica instalada, com 300.000 CV; por esta altura as maiores centrais eram as termoeléctricas de Setúbal (1.176.000 CV) e a do Carregado (937.500 CV).

hidroelectricidade, para onde foram canalizados os primeiros grandes investimentos no sector, deixava desde logo determinado a conjugação com o estabelecimento de aproveitamentos termoeléctricos que pudessem servir de reserva térmica ao sector quando a hidroelectricidade disponível não garantisse o regular abastecimento ao País e, ao mesmo tempo, que estes aproveitamentos fossem instalados de forma a neles poderem ser usados combustíveis nacionais – leia-se “carvão” –, ou seja, que fossem instalados em zonas de importância carbonífera conhecida e reconhecida, quer pelas reservas nelas existentes quer pelas suas possibilidades caloríferas; a escolha da localização da instalação da primeira grande central termoeléctrica que a ETP viria a inaugurar em finais da década de 1950, recaiu sobre Tapada do Outeiro, no concelho de Gondomar, nas proximidades da bacia carbonífera do Douro, mais particularmente das minas do Pejão, localizadas no vizinho concelho de Castelo de Paiva.

Inaugurada em 1959, a central da Tapada do Outeiro viria a cumprir esses dois objectivos de forma eficaz pois, por um lado garantiu a reserva térmica de que o sector eléctrico necessitava com o desenvolvimento dos consumos de energia eléctrica a partir dos anos 1950, nomeadamente como suporte do crescimento industrial então verificado e, por outro lado, dando à produção termoeléctrica um carácter “mais nacional” com a utilização dos carvões das minas do Pejão e, em menor escala, de S. Pedro da Cova; a componente termoeléctrica do sector eléctrico nacional que durante décadas tinha na utilização de combustíveis estrangeiros uma das suas principais características, nomeadamente em algumas das maiores e estratégicas centrais portuguesas – refira-se, como exemplos, a central Tejo, da CRGE, a central da *Carris*, também de Lisboa, a central do Freixo, da UEP, no Porto e, também desta companhia, a central da Cachofarra, em Setúbal –, aonde o consumo de combustíveis era predominantemente de origem estrangeira.

Enquanto no período entre 1932 e 1944 os combustíveis estrangeiros representaram mais de 40% dos combustíveis utilizados nas centrais termoeléctricas em Portugal, considerando os “carvões” e os combustíveis líquidos – estes últimos que, nesta fase, tinham ainda pouca expressão –, no período de 1945 a 1976 a importância dos combustíveis estrangeiros na produção termoeléctrica nacional baixou para pouco mais de metade; estes resultados são, contudo, algo enganadores, pois desde finais de 1930 até meados da década seguinte tinha-se registado um decréscimo acentuado do consumo dos combustíveis estrangeiros porque a guerra, em que grande parte do Mundo estava mergulhada, dificultava ou impossibilitava um acesso fácil por parte de Portugal; ou seja, a importância dos combustíveis estrangeiros seria bem maior se não tivesse deflagrado a guerra que impediu o acesso regular aos mercados abastecedores e, por outro lado, se fosse considerado um período de tempo alargado aos anos 1920 pois, nesse período o consumo de carvão estrangeiro era ainda mais acentuado, mas a dispersão de dados não deixa quantificar com rigor esses quantitativos, mas importa deixar explícito que, em circunstâncias “normais” o

consumo de combustíveis estrangeiros seria ainda mais significativo e dominante no sector eléctrico português¹³³⁵.

Em resultado da aposta nos combustíveis de origem nacional a partir dos anos 1950, nomeadamente o caso assinalado da instalação da grande central termoeléctrica da Tapada do Outeiro nas proximidades da zona carbonífera do Douro, o significado do carvão nacional como combustível para a produção de energia termoeléctrica quase duplica no período de 1945 a 1976 (ver Quadro IV-32) enquanto, em sentido inverso, a importância do carvão estrangeiro utilizado para esse mesmo fim sofre uma redução para um valor que representava menos de metade do verificado no período anterior de 1932 a 1944. Também neste caso a importância do carvão nacional na produção de energia termoeléctrica seria ainda mais acentuada se fosse tido em conta que a primeira central térmica – Tapada do Outeiro – inscrita neste plano de utilização de recursos nacionais, só entra em laboração no decorrer de 1959, ou seja, os valores registados são para todo o período, mas o recurso sistemático e efectivo aos carvões nacionais de forma estruturada só começa no final da década de 1950, já a meio do período.

Quadro IV-32: Combustíveis na produção de energia termoeléctrica (1932-1976)¹³³⁶

Fontes de energia		1932-1944		1945-1976		Total (1932-1976)	
		Kgs	%	Kgs	%	Kgs	%
Carvões nacionais	Minerais	1.490.336.581	35,9	4.475.185.100	58,6	5.965.521.681	50,6
	Vegetais	43.014.175	1,0	38.349.240	0,5	81.363.415	0,7
Carvões estrangeiros		1.678.427.195	40,4	1.528.062.080	20,0	3.206.489.275	27,2
Vegetais e madeiras		812.785.136	19,6	910.588.500	11,9	1.723.373.636	14,6
Combustíveis líquidos		125.028.842	3,0	688.462.496	9,0	813.491.338	6,9
Total		4.149.591.929	-	7.640.647.416	-	11.790.239.345	-

Aspecto relevante é o facto dos carvões estrangeiros no período de 1945 a 1976, ou seja, em cerca de três décadas ser menor em termos absolutos do que no período anteriormente considerado de 1932 a 1944, isto é, em menos de metade do tempo, o que diz bem da mudança operada no sector no que respeita a este indicador, passando de um significado na ordem dos 40% no primeiro período para um valor relativo de 20% entre 1945 a 1976; ao mesmo tempo que os carvões nacionais, mesmo considerando a mesma variável quanto ao tempo deste período, registam um apreciável crescimento, triplicando as quantidades de carvão utilizada apenas no dobro do tempo, correspondentes a mais de 58% do total, bem acima dos cerca de 36% que tinha atingido no período de 1932 a 1944, tendo contribuído para esse aumento o consumo dos carvões

¹³³⁵ Refira-se, a título de exemplo, que se fosse considerado apenas o consumo de carvões minerais no período de 1932 a 1939, ou seja, antes do início da guerra, o carvão mineral estrangeiro representou cerca de 58% deste combustível nesse período, enquanto os carvões minerais nacionais se ficaram pelos restantes 42%; importa referir que por esta altura eram consumidos ainda outros combustíveis estrangeiros como o petróleo e o gasóleo, e outros de origem nacional, como carvões vegetais e madeiras e resíduos vegetais.

¹³³⁶ Os valores apurados e que constam deste Quadro foram retirados da *Estatística das instalações eléctricas em Portugal*, desde 1932 a 1976.

minerais, já que os carvões nacionais de origem vegetal decresceram em valores absolutos e em valores relativos, neste caso de cerca de 1% para apenas 0,5%.

Quanto ao consumo de vegetais e de madeiras para combustível nas centrais termoprodutoras, que entre 1932 e 1944 tinha sido de um pouco mais de 810 mil toneladas, equivalentes a cerca de 19,6% dos combustíveis usados nas centrais térmicas, registou um importante abaixamento da sua importância relativa no período de 1945 a 1976, apenas 11,9%, apesar de em valores absolutos terem aumentado o consumo destes combustíveis em cerca de 12% face ao período anterior.

Mas a maior mudança relativa entre o período de 1932 a 1944 face ao de 1945 a 1976, aconteceu com os combustíveis líquidos, que passaram de apenas 3% do total dos combustíveis consumidos nas centrais térmicas para 9%, ou seja, triplicaram a sua importância relativa de um período face ao anterior; esta presença dos combustíveis líquidos com um peso relativo já de relevante significado no panorama da produção de energia termoelétrica em Portugal – em 1976, último ano do período aqui considerado, os combustíveis líquidos representaram mais de 40% da energia termoelétrica produzida no País – tinha um significado mais lato: no início dos anos 1970 estava em curso uma mudança importante no perfil das estruturas de produção termoelétrica, esta mudança consistia no “abandono” do carvão e, ao mesmo tempo, na “aposta” nos combustíveis líquidos. Todas as centrais térmicas que a CPE planeou entrarem ao serviço no decorrer dos anos 1970, em nenhuma delas o combustível usado seria já o carvão, em vez disso seriam utilizados combustíveis líquidos ou o gás:

- a) na central de Setúbal seria utilizado o fuelóleo residual das refinarias nacionais, prevendo-se a possibilidade de vir a consumir gás natural no futuro¹³³⁷;
- b) na central de Alto de Mira seria usado como combustível o gás e, o gasóleo;
- c) e na central do Barreiro o combustível utilizado seria o gás.

A juntar a estas havia ainda a central térmica do Carregado que consumia também fuelóleo e gásóleo, enquanto nas centrais da Tapada do Outeiro e de Tunes a utilização de combustíveis líquidos era, por esta altura, apenas de apoio às operações de suporte ao acendimento do carvão que nelas era consumido, dada a fraca qualidade deste.

O sector eléctrico estava, por isso, a entrar num novo ciclo: se a Lei 2 002, de Dezembro de 1944, tinha estado na origem daquilo que se poderá chamar o “ciclo da hidroelectricidade”, que, grosso modo, duraria até ao início dos anos 1970, por esta altura estava já em estudo e preparação um novo ciclo, o da “termoelectricidade” e/ou do “termonuclear”, apesar dos projectos hidroelétricos em curso e previstos serem muito importantes – casos, por exemplo, da Agueira, do Alqueva ou de Carrapatelo –, mas essa importância advinha-lhe das diversas valências que lhe estavam associadas, como a regularização dos cursos de água, a rega ou o abastecimento domiciliário de água, e não tanto como equipamento fundamental na produção de electricidade que garantisse a

¹³³⁷ *Engenho*, n.º 3 (Ano 28.º), de Julho-Setembro de 1973, p. 140, e n.º 1 (Ano 29.º), de Janeiro-Março de 1974, pp. 41-42.

satisfação dos consumos existentes e/ou dos que se previam vir a verificar em resultado dos seus crescimentos continuados.

À entrada dos anos 1970, como referido, estavam em curso algumas mudanças no campo da produção de energia; duas das razões mais fortes para o encaminhamento do sector eléctrico (de volta) para a termoelectricidade eram, por um lado o horizonte da energia termonuclear previsto para o final da década, sistema com imensas potencialidades de produção de energia face aos sistemas tradicionais e, por outro lado, a aposta em curso nas centrais térmicas que utilizavam os combustíveis líquidos que, pelo menos no imediato, se apresentavam como a melhor forma de garantir a satisfação dos consumos de energia eléctrica e uma resposta ao crescimento rápido que se previa; como pano de fundo para estas opções estava o previsível e anunciado esgotamento das minas de carvão de S. Pedro da Cova, de resto a utilização do carvão estava em acentuado declínio por todo o lado, não podendo o sector eléctrico manter a utilização de um combustível que para além de encarecer a energia não garantia uma grande rentabilidade.

Quadro IV-33: Fontes de energia na produção de energia termoeléctrica (1945-1976)¹³³⁸

Fontes de energia	Toneladas	%	Milhões de kWh	% do total	Rendimento
Combustíveis líquidos	688.462,5	9,01	18.982.4	67,20	27,57
Carvões estrangeiros	1.528.062,1	20,00	1.945.9	6,89	1,27
Carvões nacionais	4.513.534,3	59,07	4.367.2	15,46	0,97
Vegetais e madeiras	910.588,5	11,92	2.950.6	10,45	3,24
Total	7.640.647,4		28.246.1		3,70

Tendo em conta os combustíveis utilizados no sector eléctrico português no período de 1945 e 1976 (ver Quadro IV-33), que podem agrupar-se em 4 grupos, “líquidos”, “carvões nacionais”, “carvões estrangeiros” e “vegetais e madeiras”, considerando a tonelagem consumida de cada um deles e a produção de energia eléctrica por eles obtida foi substancialmente distinta, mas com uma esmagadora vantagem para os combustíveis líquidos que, considerando os totais consumidos e a respectiva produção por eles obtida, foi de cerca de 27,6 kWh produzidos por cada quilo de combustível consumido, bem à frente da rentabilidade obtida por qualquer dos outros combustíveis utilizados, ou seja, mais uma achega a justificar a opção por centros termoprodutores que consumissem este combustível. Seguiam-se em rendibilidade as madeiras e os (resíduos) vegetais que pela sua elevada combustibilidade permitiram obter uma rendibilidade de 3,24 kWh por cada quilo consumido; os carvões eram, de longe, os menos vantajosos neste sector da produção de energia eléctrica, pois enquanto por cada quilo de carvão estrangeiro era

¹³³⁸ Os elementos referentes à tonelagem dos combustíveis e aos correspondentes kWh produzidos foram retirados da *Estatística das instalações eléctricas em Portugal*, dos anos 1945 a 1976; contudo os valores referentes às tonelagens deverão ser vistos com reserva uma vez a própria *Estatística* referir a utilização de outros combustíveis nas centrais térmicas que são contabilizados nos totais apresentados, combustíveis correspondentes, por exemplo, aos resíduos de coque das fábricas de gás, e também a lixívia negra (resíduo do fabrico de celulose, os licores provenientes do tratamento de madeiras, ou ainda os gases perdidos dos fornos das indústrias cimenteiras, entre outros; pelo que a relação entre combustíveis consumidos e respectiva produção de energia deva ser vista com a reserva agora apontada

obtido 1,27 kWh, quando o carvão utilizado era nacional – aqui considerado em conjunto, ou seja, independentemente da sua origem – a rentabilidade era ainda inferior àquele, com menos cerca de 30% de rendimento, apenas 0,97 kWh por cada quilo.

Pelo quadro fica bem expresso o “erro” do sector eléctrico no capítulo da termoelectricidade; a utilização de carvões nacionais representou quase 60% da tonelagem dos combustíveis consumidos nas centrais térmicas no período de 1945 a 1976, mas a sua rentabilidade total foi de apenas cerca de 15,5% do total da energia produzida, e mesmo os carvões estrangeiros – que representaram 20% dos combustíveis consumidos – também não obtiveram uma rentabilidade muito superior, quedando-se pelos “apenas” cerca de 6,9% do total; já os resíduos vegetais e as madeiras obtiveram os resultados mais equilibrados considerando a tonelagem consumida e a correspondente energia produzida, respectivamente cerca de 11,9% e 10,5%. O melhor resultado neste capítulo seria obtido pelos combustíveis líquidos que, apesar da tonelagem total utilizada no sector ter sido de apenas 9,01% do total, foram responsáveis por 67,2% do total da energia produzida em Portugal pelas centrais termoeléctricas entre 1945 e 1976.

Se fosse tido em conta apenas o período a partir do qual a central da Tapada do Outeiro entra em funcionamento com recurso aos carvões de S. Pedro da Cova, em 1959, e desde este ano até 1976, a utilização de carvões minerais estrangeiros face aos nacionais é insignificante; neste período os carvões minerais nacionais representaram cerca de 97,5% dos carvões minerais usados na produção de termoelectricidade, sendo os estrangeiros apenas 2,5% devendo-se assinalar, contudo, que neste mesmo período, e enquanto se assistia ao declínio irreversível da utilização dos carvões estrangeiros no sector eléctrico nacional, ocorria um fenómeno de crescente significado por representar uma mudança estrutural no sector, e que era a da crescente utilização de combustíveis líquidos nas novas centrais térmicas entradas em funcionamento no final dos anos 1960 e nos anos 1970, num momento de infeliz coincidência com a crise energética, particularmente no sector petrolífero, o que agravaria as condições e, principalmente, a regularidade da exploração dos equipamentos termoeléctricos.

Mas a fraqueza do sector eléctrico, em particular no capítulo da termoelectricidade, estava para além da reduzida utilização de recursos nacionais até aos anos 1940, pois não só era inferior em quantidade considerando os valores absolutos, como proveio de quase uma dezena e meia de minas fruto da extrema carência de combustíveis que o País sentiu, particularmente no período da guerra; no auge do conflito, em 1943 e 1944, o carvão nacional utilizado nas centrais termoeléctricas era proveniente de cerca de uma dezena de minas em simultâneo, desde as importantes minas de S. Pedro da Cova (Gondomar) – as mais importantes do período anterior a 1945 –, até aos depósitos de turfa da Comporta, em Grândola, passando pelas minas de Rio Maior, Batalha, Santa Susana, Lena, Óbidos, Cabo Mondego, Albergaria, Caxarias, Soure, Marrazes e Guimarota, com as consequências daí decorrentes, nomeadamente as relacionadas com a inadequação dos equipamentos para a queima de combustíveis tão diversos entre si e, ao

mesmo tempo, com as quebras de rendimento que esta situação não deixaria de provocar decorrente do desconhecimento das características de tão diversos combustíveis; a extrema necessidade justificou a situação, mas importava corrigir drasticamente essa realidade (ver Quadro IV-34).

Quadro IV-34: Consumo de carvões nacionais (1932-1976)¹³³⁹

Minas	Consumo de carvão				Consumo total (1932-1976)	
	1932-1944		1945-1976		Kg	%
	Kg	%	Kg	%		
S. Pedro da Cova (Gondomar)	1.112.495.694	74,647	1.773.384.500	39,627	2.885.880.194	48,376
Pejão (Castelo de Paiva)	150.976.930	10,130	2.342.668.800	52,348	2.493.645.730	41,801
Rio Maior	29.238.640	1,962	273.521.210	6,112	302.759.850	5,075
Batalha	90.789.895	6,092	39.484.900	0,882	130.274.795	2,184
Santa Susana (Alcácer do Sal)	62.779.196	4,212	-	-	62.779.196	1,052
Lena (Batalha/Porto de Mós)	18.959.463	1,272	32.185.700	0,719	51.145.163	0,857
Óbidos	18.067.840	1,212	-	-	18.067.840	0,303
Cabo Mondego (Figueira da Foz)	4.598.835	0,309	2.696.440	0,060	7.295.275	0,122
Albergaria	593.850	0,040	1.246.170	0,028	1.840.020	0,031
Caxarias (Vila Nova de Ourém)	951.870	0,064	748.390	0,017	1.700.260	0,029
Muatize (Moçambique)	-	-	995.900	0,022	995.900	0,017
Palhagueira (Caldas da Rainha)	-	-	765.990	0,017	765.990	0,013
Marrazes (Leiria)	614.528	0,041	52.600	0,001	667.128	0,011
Soure	147.900	0,010	22.500	0,001	170.400	0,003
Guimarota (Leiria)	71.100	0,005	-	-	71.100	0,001
Comporta (turfa) (Grândola)	50.840	0,003	-	-	50.840	0,001
Outros	-	-	7.412.000	0,166	7.412.000	0,124
Total	1.490.336.581		4.475.185.100		5.965.521.681	

Pelo quadro exposto fica evidente o peso relativo e absoluto das diversas áreas mineiras nacionais no sector eléctrico, sendo bastante explícito o significado da bacia carbonífera do Douro, que integrava as minas de S. Pedro da Cova e do Pejão; estas duas áreas que em conjunto tinham já assegurado cerca de 85% dos contingentes do carvão nacional utilizado no sector no período de 1932 a 1944, vão acentuar ainda mais explicitamente a sua importância neste capítulo no período de 1945 a 1976, com as minas do Pejão a assegurarem mais de metade do carvão nacional consumido nas centrais termoeléctricas portuguesas, ultrapassando assim as minas de S. Pedro da Cova – a quem tinha cabido a primazia nesse capítulo no período anterior de 1932 a 1944, com cerca de $\frac{3}{4}$ do total do consumo verificado no sector eléctrico – que, mesmo assim, ainda representa cerca de 40% do total, ou seja, esta bacia carbonífera assegurava ao sector eléctrico cerca de 90% do total quanto às necessidades de carvão nacional; ao mesmo tempo que estas duas áreas mineiras vão ganhando cada vez maior importância no sector

¹³³⁹ Os dados que servem de base aos elementos constantes deste Quadro foram retirados da *Estatística das instalações eléctricas em Portugal*, do período compreendido entre as datas referidas.

eléctrico, as restantes zonas mineiras a que se tinha recorrido anteriormente vão cessando, normalmente coincidindo com a retirada do serviço e desmantelamento de muitas pequenas centrais termoeléctricas, os seus fornecimentos ao sector eléctrico no decorrer dos anos 1950, pelo que após a inauguração da central da Tapada do Outeiro e ao longo dos anos seguintes apenas as duas zonas mineiras referidas e as minas de Rio Maior vão continuar a fazer abastecimentos regulares ao sector eléctrico, acabando esta última por cessar também os seus fornecimentos a partir de 1970.

Desde os primeiros anos da década de 1970 assiste-se a algumas mudanças no capítulo da produção termoeléctrica, nomeadamente no peso relativo e absoluto dos combustíveis utilizados para essa finalidade:

- a primeira novidade nesse capítulo é o abandono total da utilização de carvões vegetais nacionais na produção termoeléctrica a partir de 1967, ao mesmo tempo que se assiste também a uma redução gradual da utilização de madeiras e resíduos vegetais, embora desde os primeiros anos da década de 1970, esses quantitativos diminuam de ano para ano;
- por esta altura o contributo dos carvões minerais nacionais para o sector eléctrico estavam confinados aos fornecimentos das minas do Pejão e de S. Pedro da Cova, tendo estas últimas cessado mesmo a sua exploração em 1974 e, por via disso, ficado apenas as do Pejão como abastecedoras de carvão para a produção de termoelectricidade, embora nos dois últimos anos do período aqui considerado – em 1975 e 1976 – se tenham registado quebras substanciais na tonelagem de carvão, com origem no Pejão, utilizada na produção de energia eléctrica;
- quanto à utilização de carvões estrangeiros, registaram-se fortes diminuições na sua utilização nos primeiros da década de 1970, chegando mesmo a registar-se em 1974, e pela primeira vez na história do sector eléctrico português, a inexistência de qualquer uso de carvão estrangeiro na produção de termoelectricidade em Portugal;
- ao mesmo tempo, e em sentido completamente inverso, assistia-se a um forte crescimento da utilização de combustíveis líquidos (gasóleo) que, após uma certa estagnação – e até recuo – registada na sua utilização em finais dos anos 1960, reforça o seu papel como combustível na produção de termoelectricidade nos últimos anos do período aqui considerado, coincidindo o ano de 1976 com a sua máxima utilização na história do sector, ano em que atinge mais de 100 mil toneladas, correspondentes a mais de 40% do total dos combustíveis utilizados nesse ano na produção de energia térmica.

Em meados dos anos 1970 o sector eléctrico, nomeadamente no campo da produção de energia térmica, estava a evoluir no sentido do abandono da utilização do carvão, tanto estrangeiro como de origem nacional e, ao mesmo tempo, estava a orientar-se no sentido duma utilização cada vez maior de combustíveis líquidos, particularmente do gasóleo.

O desenvolvimento dos índices da potência instalada nas centrais eléctricas portuguesas teve um enorme crescimento, como anteriormente referido, no entanto a evolução registada foi substancialmente diferente se for considerado esse crescimento nas centrais de serviço público face às centrais para o serviço particular; é que enquanto a potência das centrais públicas apresenta um crescimento de 1.368,51% em 1976 face aos valores registados em 1944 (ver Quadro IV-35), respectivamente de 3.293.506 CV contra 224.275 CV, no mesmo período de tempo o crescimento da potência instalada nas centrais particulares foi de “apenas” 227,77%, passando de 67.625 CV em 1944 para os 221.689 CV em 1976.

Quadro IV-35: Potência nas centrais públicas e particulares (1945-1976)

Ano	Públicas	%	Particulares	%	Total
Em 1944	224.275	76,84	67.635	23,16	291.910
1945	229.447	77,24	67.617	22,76	297.064
1946	248.090	78,64	67.394	21,36	315.484
1947	263.024	80,00	65.771	20,00	328.795
1948	265.501	79,60	68.045	20,40	333.546
1949	268.931	79,20	70.639	20,80	339.570
1950	272.167	78,83	73.081	21,17	345.248
1951	480.373	86,59	74.408	13,41	554.781
1952	579.878	88,18	77.748	11,82	657.626
1953	625.934	88,11	84.490	11,89	710.424
1954	726.068	88,14	97.666	11,86	823.734
1955	793.971	89,02	97.908	10,98	891.879
1956	870.433	89,39	103.307	10,61	973.740
1957	873.525	89,39	103.706	10,61	977.231
1958	1.041.177	90,88	104.486	9,12	1.145.663
1959	1.192.066	91,78	106.706	8,22	1.298.772
1960	1.232.078	92,29	102.984	7,71	1.335.062
1961	1.349.363	91,75	121.405	8,25	1.470.768
1962	1.349.651	91,69	120.272	8,31	1.469.923
1963	1.371.375	91,69	124.283	8,31	1.495.658
1964	1.467.917	91,31	139.682	8,69	1.607.599
1965	1.707.435	92,52	138.116	7,48	1.845.551
1966	1.698.735	92,33	141.165	7,67	1.839.900
1967	1.747.857	91,58	160.769	8,42	1.908.626
1968	1.997.690	92,49	162.207	7,51	2.159.897
1969	1.998.030	92,41	164.144	7,59	2.162.174
1970	1.996.844	91,33	189.462	8,67	2.186.306
1971	2.118.384	90,90	212.117	9,10	2.330.501
1972	2.296.317	92,82	184.566	7,18	2.480.883
1973	2.447.731	92,82	189.362	7,18	2.637.093
1974	2.545.316	93,24	184.442	6,76	2.729.758
1975	2.941.549	92,95	222.959	7,05	3.164.508
1976	3.293.506	93,69	221.689	6,31	3.515.195
Evolução 1944 v 1976	+ 1.368,51 %		+ 227,77%		-

Tal como referido o crescimento da potência instalada nas centrais eléctricas portuguesas tinha sido realizado através do forte incremento à instalação de grandes aproveitamentos hidroeléctricos, em particular os levados a cabo pelas companhias de capitais mistos participadas pelo Estado e, embora a uma outra escala, também pela instalação de algumas centrais particulares em sectores importantes da economia portuguesa, com destaque para o mineiro, cimentos, vidro, cerâmica, têxtil e alguns outros; no entanto, ao mesmo tempo em que entravam ao serviço estes novos equipamentos produtores, e em sentido contrário, eram desmontados muitos outros aproveitamentos, particularmente as centrais térmicas, quer fossem de serviço público quer fossem para o serviço particular, ou seja, os índices de crescimento da potência instalada nas centrais eléctricas portuguesas seria até bem maior se fosse tido em conta que a entrada em funcionamento acontecia ao mesmo tempo em que eram desactivados muitos equipamentos produtores.

Um outro aspecto que importa considerar na apreciação destes valores é o de o sector eléctrico no capítulo da potência instalada ser predominantemente em equipamentos de serviço público, cabendo ao sector particular apenas uma expressão residual, ou seja, e em jeito de balanço, no capítulo da potência instalada em centros produtores de energia eléctrica predominava a potência para o aproveitamento da energia hidráulica, como atrás referido e, por outro lado, as centrais para o serviço público tinham uma vasta expressão face à potência instalada para fins particulares, ou seja, as necessidades nacionais no capítulo da energia eléctrica eram largamente satisfeitas a partir da capacidade dos centros produtores de serviço público, cabendo às centrais de serviço particular um papel que pouco além ia de uma função de mera reserva para situações extraordinárias; este papel pode, em certa medida, comparar-se ao papel que a potência das centrais térmicas tinha face às centrais hidráulicas, e que era essencialmente um papel de reserva destas últimas; o sector eléctrico era, assim, hidroeléctrico e “de serviço público”.

No capítulo da produção existe uma correlação quase coincidente entre a potência instalada em cada uma das bacias hidrográficas em 1976, e a produção de energia eléctrica registada em cada uma delas no período de 1945 a 1976.

No entanto este resultado é enganador quanto à importância hídrica das diferentes bacias hídricas uma vez que enquanto algumas têm aproveitamentos hidroeléctricos em exploração ao longo de todo o período considerado, outras, como é o caso da bacia do rio Douro, só a partir da segunda metade dos anos 1950 passou a contar com aproveitamentos relevantes enquanto, por essa altura, nas bacias dos rios Cávado e Tejo já desde o início dessa mesma década estavam diversos aproveitamentos em exploração. Significa isto que a bacia hidrográfica do Douro conseguiu alcançar índices de produtividade bem mais elevados, o que lhe permitiu apresentar indicadores semelhantes aos das restantes bacias hidrográficas, mas conseguiu-o num período de tempo bem mais curto.

A bacia do rio Douro era, de longe, a mais importante do País no capítulo da produção hidroeléctrica e, dentro dela, merecem ainda um destaque maior os aproveitamentos instalados pela HEP no seu troço internacional – Bemposta, Miranda e Picote – que, em conjunto, representaram em 1968, por exemplo, cerca de 38% da energia eléctrica produzida em Portugal por todas as centrais de serviço público e particular, térmicas e hidroeléctricas¹³⁴⁰; ou seja, apenas três centrais hidroeléctricas representaram, no ano indicado, quase 2/5 da produção de energia eléctrica do País, o que reflectia bem a importância deste sistema hidroprodutor que, com o estabelecimento de outros aproveitamentos hidroeléctricos já no decorrer da década seguinte – Carrapatelo (1971), Régua (1973) e Valeira (1976) –, a juntar ao de Vilar que a HED tinha instalado no rio Távora, afluente da margem esquerda, em meados da década de 1960, acentuaram ainda mais a importância deste sistema hídrico.

Não surpreende, por isso, que no conjunto do período aqui considerado – 1945 a 1976 – a produção de hidroelectricidade na bacia hidrográfica do rio Douro representasse mais de 43% do total da energia hídrica produzida em Portugal neste período, cabendo a grosso desta produção à HED, companhia de capitais mistos promovida pelo Estado no seguimento das políticas para o sector eléctrico que a Lei 2 002 tinha vindo estabelecer.

Em 1975, o ano da nacionalização do sector eléctrico, a produção obtida pelos três aproveitamentos hidroeléctricos instalados no Douro Internacional representou 36,6% de toda a produção de energia hidroeléctrica do País e, mesmo se for considerada a produção de toda – hídrica e térmica – a energia eléctrica do País em 1975, ainda assim a importância deste conjunto hidroprodutor fica bem expressa, com a energia ali produzida a representar 22,11% do total do País.

A seguir à bacia hidrográfica do rio Douro seguiam-se, quanto aos quantitativos de energia hidroeléctrica produzida em Portugal no período de 1945 a 1976 (ver Quadro IV-36), as bacias dos rios Tejo, Cávado – também estas beneficiando dos investimentos nelas realizados pelas companhias de capitais mistos que o Estado promoveu desde finais dos anos 1940 – e, mas já com uma importância substancialmente inferior às referidas, as bacias dos rios Lima, Mondego, Ave, entre outras.

¹³⁴⁰ *Estadística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1968*, Porto, Marânus, 1969, pp. XII-XIII e 6-7.

Quadro IV-36: Produção hidroeléctrica por bacia hidrográfica (1939-1976)¹³⁴¹

Bacia hidrográfica	Produção				Produção: 1939-1976	
	1939-1944		1945 - 1976		kWh	%
	kWh	%	kWh	%		
Douro	146.016.861	12,44	46.532.808.498	43,370	46.678.825.359	43,040
Tejo	156.354.208	13,32	25.460.617.802	23,730	25.616.972.010	23,620
Cávado	10.245.548	0,87	21.103.087.582	19,670	21.113.333.130	19,468
Lima	445.636.675	37,96	7.328.425.378	6,830	7.774.062.053	7,168
Mondego	192.772.755	16,42	3.825.041.826	3,570	4.017.814.581	3,705
Ave	192.234.590	16,38	2.386.784.496	2,220	2.579.019.086	2,378
Vouga	18.989.790	1,62	264.162.298	0,250	283.152.088	0,261
Sado	-	-	172.087.928	0,159	172.087.928	0,159
Minho	8.593.461	0,73	151.328.749	0,140	159.922.210	0,147
Arade	-	-	23.843.905	0,022	23.843.905	0,022
Odiáxere	-	-	12.607.829	0,012	12.607.829	0,012
Mira	-	-	6.281.800	0,006	6.281.800	0,006
Outras ¹³⁴²	3.096.857	0,26	12.828.193	0,120	15.925.050	0,0147
Total	1.173.940.745		107.279.906.284		108.453.847.029	

As diferenças fundamentais no capítulo da produção hidroeléctrica do período de 1945 em diante face ao período anterior, foi o ganho de relevância do rio Douro, já referido, e do rio Cávado que, neste caso, passou de uma posição de quase irrelevância até aos anos 1940, para uma posição central do parque hidroprodutor nacional em que representava cerca de 20% do total da produção hidroeléctrica do período aqui considerado, quando no período de 1939 a 1939 se tinha ficado pelos 0,87%. Outra mudança significativa relativa à importância das diversas bacias hidrográficas quanto à produção de energia hidroeléctrica nelas obtida, foi a perda abrupta de significado global e relativo da bacia dos rios Lima, neste caso bastante acentuada, do rio Mondego e do rio Ave, embora nestes dois casos a sua importância fosse já bem inferior no final do período anterior, em meados dos anos 1940.

A destacar ainda no capítulo da produção de hidroelectricidade foi a entrada ao serviço de diversos aproveitamentos hidroeléctricos (e hidroagrícolas) em bacias hidrográficas que até aos anos 1940 tinham estado à margem do desenvolvimento do sector eléctrico nacional, casos do rio Sado, na região de Setúbal, rio Mira, na costa alentejana, e rios Arade e Odiáxere na região do Algarve, significando isto que os investimentos na hidroelectricidade, embora em graus substancialmente diversos, se realizaram por todo o País, desde os rios da região mais a norte do território como o Cávado e Douro, na região centro os rios Tejo e os seus afluentes Zêzere, Ocreza e Sorraia, e alguns mais a sul, como os referidos, Sado, Mira, Arade e Odiáxere; de fora

¹³⁴¹ Os dados que servem de base aos elementos constantes deste Quadro foram retirados da *Estatística das instalações eléctricas em Portugal*, dos anos respectivos.

¹³⁴² Os dados aqui considerados são, fundamentalmente, os referentes à produção de energia eléctrica nas bacias hidrográficas dos rios Lis e Alcobaça.

destas apostas na construção e aproveitamento dos recursos hídricos nacionais, continuava – e continuaria ainda durante várias décadas – a bacia do rio Guadiana.

Mas a principal novidade deste período no capítulo da produção de energia eléctrica em Portugal, foi o impacto que o conjunto das quatro empresas de capitais mistos teve nesse aspecto; enquanto até 1950 o conjunto da produção de energia estava distribuído entre dezenas de empresas, e entre centenas de centrais produtoras, considerando as térmicas e as hídricas, a partir de 1951, ano que entram ao serviço as primeiras centrais hidroeléctricas construídas pelas companhias HEZ e HICA – respectivamente Castelo de Bode e Vila Nova –, assistiu-se a uma mudança radical no panorama da produção de energia eléctrica atrás referido. Enquanto até então a produção estava pulverizada entre centenas de equipamentos, a entrada destes novos mega-aproveitamentos – se comparados com a esmagadora maioria dos existentes em laboração – vai gradualmente concentrar as expectativas das disponibilidades energéticas nas suas potencialidades, ou seja, todos os agentes envolvidos com o sector eléctrico ou dele utilizadores, desde os utilizadores domésticos, passando pelas diversas actividades económicas e outros serviços, passaram a ter como horizonte para a satisfação das suas necessidades de energia eléctrica e para o desenvolvimento dos seus projectos, a energia que as empresas designadas da “rede primária” (HICA, HED, HEZ e ETP) vão colocar na rede eléctrica nacional, o que, e face a períodos anteriores, tinha implicações no sector, tais como a disponibilização de elevados volumes de energia eléctrica, de forma regular e contínua – o que, de resto, era a excepção na larga maioria das redes eléctricas em exploração até aos anos 1940, em que as descontinuidades e interrupções eram muito comuns – e, facto igualmente muito relevante, a um preço substancialmente mais baixo do que os comumente praticados à entrada dos anos 1950. O conjunto das empresas da “rede primária”, vai assumir o papel central na produção de energia eléctrica desde o início dos anos 1950, como referido, à medida que vai inaugurando os seus centros electroprodutores:

- a HEZ inaugurou Castelo de Bode em Janeiro de 1951, Cabril em Julho de 1954, e Bouçã em Outubro de 1955;
- a HICA inaugurou Venda Nova em Junho de 1951, Salamonde em Junho de 1953, Caniçada em Abril de 1954, e Alto-Rabagão em Maio de 1966;
- a HED inaugurou Picote em Janeiro de 1958, Miranda em Novembro de 1960, Bemposta em Outubro de 1964, Vilar em Abril de 1965;
- a ETP inaugurou a central termoeléctrica da Tapada do Outeiro em finais de 1959, e Carregado em Janeiro de 1968.

A estes devem ainda juntar-se os estabelecidos pela CPE a partir de 1970 que, como referido, é a companhia resultante da fusão das quatro agora referidas e ainda da companhia de transporte, a CNE; desde 1970 a 1976 os equipamentos inaugurados por esta companhia foram:

- os aproveitamentos hidroeléctricos de Carrapatelo, em Abril de 1971; Vilarinho das Furnas, em Maio de 1972; Régua, em Julho de 1973; e Fratel, em Outubro de 1974;
- e as centrais termoeléctricas de Tunes, em Agosto de 1973; e Alto de Mira, em 1975.

À medida que estes aproveitamentos iniciam a produção regular de energia vai acentuar-se cada vez mais o peso das empresas da rede primária no capítulo da produção e, ao mesmo tempo, a cada vez maior irrelevância de todos os outros produtores, quer considerando todas as outras empresas de serviço público e todas as de serviço particular, quer a produção de energia hidroeléctrica como a termoeléctrica. Em 1951, ano em que as empresas da rede primária iniciam a suas actividades, a sua produção, considerando apenas as centrais de Castelo de Bode e de Vila Nova, representou 26,5% do total da energia eléctrica produzida em Portugal; quatro anos depois, em 1955, ano da entrada em laboração da central hidroeléctrica de Bouçã, as duas empresas da rede primária (HICA e HEZ) que nesta altura tinham já aproveitamentos em exploração produzem, pela primeira vez, mais do que todas as outras empresas em conjunto, atingindo 53,15% de toda a energia eléctrica produzida no País.

À entrada da década seguinte, em 1961, o conjunto dos aproveitamentos explorados pelas companhias da rede primária que, por esta altura, já todas tinham centrais produtoras em exploração, ultrapassava já os 70%, ou seja, em apenas uma década estas companhias tinham já um papel absolutamente fulcral no sector eléctrico, o que significava que todas as taxas de crescimento que os diversos indicadores apresentassem por esta altura, quer nos consumos domésticos quer nos desenvolvimentos nas várias indústrias e outras actividades, radicavam neste indicador que tinha trazido para a economia nacional uma dinâmica absolutamente central para os crescimentos então verificados. Ao longo da década e meia seguinte, até final do período aqui considerado, e embora com pequenas oscilações, a importância da produção de energia eléctrica do conjunto das companhias da rede primária continuou a sua marcha ascendente atingindo em 1975, ano da nacionalização do sector, a sua expressão máxima com 87,42% da produção de energia eléctrica do País.

Considerando apenas o período entre 1951 e 1975 em que as companhias da rede primária¹³⁴³ exploraram centros electroprodutores, a sua produção conjunta representou quase 76% do total da energia eléctrica produzida em Portugal sendo, contudo, desigual o papel de cada uma delas nesse capítulo; o maior contributo foi o da HED, cujos centros hidroprodutores representaram 34,7%, ou seja, mais de 1/3 da produção de toda a produção de energia eléctrica do País – valor que, ao mesmo tempo, representava mais de 40% da energia hidroeléctrica produzida pelas companhias da rede primária –, facto que merece ainda maior realce por ter iniciado as suas

¹³⁴³ As quatro companhias de produção de energia eléctrica que compunham a rede primária (e a empresa de transporte, CNE) fundiram-se em Dezembro de 1969 dando origem à CPE; ou seja, em rigor desde 1970 os valores atribuídos às companhias referidas não são rigorosos devendo, em vez disso, serem atribuídos à CPE; os dados apresentados respeitam, contudo, a produção obtida pelas diversas companhias nas centrais que exploravam anteriormente, enquanto as que 6 que foram inauguradas posteriormente consideraram-se como integrantes daquelas, de acordo com a sua localização, ou seja, à HICA foi atribuída a central de Vilarinho das Furnas (rio Homem, bacia hidrográfica do rio Cávado), à HEZ a central de Fratel (no rio Tejo), à HED as centrais do Carrapatelo e da Régua (ambas no rio Douro), e à ETP as centrais térmicas de Tunes (Silves) e de Alto de Mira (Sintra).

actividades apenas em 1958, ou seja, quase uma década depois das outras duas hidroeléctricas congéneres; seguiu-se a HICA com 16,23% do total da energia produzida no País entre 1951 e 1975, e que iniciou a exploração de centrais hidroeléctricas em 1951, ou seja, logo no início do período aqui referido; a hidroelectricidade da HEZ, esta representando 14,13% do total e que, tal como aconteceu com a HICA, iniciou a exploração de centrais hidroeléctricas logo em 1951; e a termoelectricidade da ETP, mas que foi também a última a iniciar a sua actividade de produção de energia eléctrica, apenas em 1959, com cerca de 10,9% da energia produzida pelo conjunto das companhias da rede primária.

O significado da produção do conjunto das companhias que compunham a rede primária é determinante para perceber as profundas transformações operadas no sector eléctrico a partir da publicação da Lei 2 002, uma das quais, senão mesmo a mudança central de todo o sector foi este, o capítulo da produção. Para além de todas as considerações e impactos daqui decorrentes, que serão apreciados mais adiante, o conjunto de investimentos canalizados para os empreendimentos de produção de energia eléctrica, principalmente hidroeléctricos, e executados pelas companhias de capitais mistos desde finais dos anos 1940 até à primeira metade dos anos 1970, coloca o Estado no centro desta transformação, tanto pela via dos recursos financeiros que vai afectar a estas obras, como aos resultados que vão ser obtidos com o extraordinário aumento da produção de energia que, ao mesmo tempo que vai permitir o alargamento e/ou incremento das suas aplicações, também vai fazer diminuir os preços da energia ao consumidor através da imposição de novos modelos tarifários tendencialmente mais igualitários, substituindo gradualmente a multiplicidade de sistemas herdados das primeiras décadas do processo de electrificação do País.

Mas a importância do desenvolvimento do parque electroprodutor e, conseqüentemente, da produção das companhias de capital misto era ainda relevante num outro aspecto, uma vez que estas empresas funcionavam como a placa giratória do sector eléctrico a que todas as empresas quer fossem de serviço público quer fossem de serviço particular tinham de recorrer para se abastecerem de energia de forma a garantir as suas actividades empresariais, industriais ou outras. Esta situação criava as condições para a harmonização das várias fases em que o sector se estrutura e que era, de resto, acentuada com o papel que a CNE, a companhia encarregue do transporte, também esta de capitais mistos – portanto, com a participação do Estado –, que era a concessionária exclusiva para o transporte da energia das companhias (mistas) produtoras até às empresas e entidades produtoras e/ou distribuidoras e, para além disso, a quem estava atribuída grande parte da rede de interligação entre outras grandes companhias produtoras e/ou distribuidoras de natureza privada, o fornecimento directo a algumas empresas industriais, a empresas que exploravam serviço de tracção, e ainda a gestão das redes de interligação com a rede eléctrica espanhola, através da qual eram realizadas as importações e a exportações de energia eléctrica entre Portugal e Espanha.

A importância atribuída à harmonização no sector eléctrico pelos resultados vantajosos que daí advinham, tanto para (grande) parte do sector como para a economia portuguesa no seu conjunto, considerando quer as actividades industriais como as utilizações de energia eléctrica para usos domésticos e ainda para outras utilizações, culminam com a fusão de todas as empresas de capitais mistos, ou seja, tanto as quatro de produção (ETP, HED, HICA e HEZ) como a de transporte (CNE), numa única companhia, a CPE, em Dezembro de 1969; desde esta altura ficava bem evidente o “caminho” para o sector eléctrico, a concentração dos agentes a culminar apenas numa única entidade – ou, pelo menos, numas poucas –, o que viria a concretizar-se em meados da década seguinte pela via da nacionalização do sector, mas que já anteriormente estava “presente” no horizonte dos operadores no sector. Quando foi criada a CPE em Dezembro de 1969, apontavam-se as razões para tão importante decisão:

- remediar certos problemas de estrutura e gestão verificados nas diversas companhias, criando uma maior potencialidade de consolidação empresarial, nomeadamente no aspecto financeiro,
- produzir um efeito de abaixamento das despesas gerais e uma melhor utilização do pessoal obtendo, por essa via, uma maior produtividade;
- terminar com os até aí existentes métodos de cálculo para a determinação da divisão das receitas entre as diversas companhias da rede primária, situação que determinava a sistemática tomada de posição do Governo quanto a este assunto, ou seja, o Governo determinava não só os preços da energia, como a repartição das receitas do total da energia produzida pelas companhias produtoras, pelo que a partir desta fusão este problema deixava de existir;
- concentrar as diversas concessões, particularmente no campo da hidroelectricidade, num só titular conseguindo, por essa via, uma melhor gestão dos recursos e de capacidade negocial, tanto face às entidades financiadoras como face ao sector eléctrico a jusante, a grande e pequena distribuição;
- e obter a possibilidade de conseguir impor uma política tarifária gradualmente mais favorável aos consumidores finais.

Com a efectivação da fusão daquelas companhias que, na prática, representava a concentração de todo o sector a montante da distribuição, estando este já completamente dependente da energia produzida e das estruturas de transporte das companhias da rede primária, os membros do Grémio Nacional dos Industriais de Electricidade revelam alguma apreensão e desconforto pois, face a essa nova realidade que era a CPE, as grandes empresas do sector ficam completamente subordinadas; tendo o Estado o poder de exigir (impor) sistemas tarifários de pequena distribuição às muitas empresas concessionárias, e o mesmo – por via da CPE – também às empresas concessionárias da grande distribuição que estavam obrigadas a recorrer à energia da CPE, uma vez que os seus próprios sistemas de produção eram quase irrelevantes

face às suas necessidades. Considerando o total da produção de energia eléctrica do País, incluindo a produção tanto pública como particular, desde 1951 – primeiro ano em que as empresas da rede primária produzem energia – até 1975, face à energia produzida nesse mesmo período pelas quatro companhias da rede primária, esta última representou quase 76% do total, com uma acentuada importância nos últimos anos do período aqui considerado em que atingiu valores acima de 80%, culminando o valor mais alto registado de 87,4% com o ano de 1975 (ver Quadro IV-37), último aqui considerado. Este valor seria ainda mais esmagador se não fosse considerada a energia produzida pelos sistemas de produção para uso particular; nesse caso os valores percentuais seriam acima dos 90% do total da energia total do País; ou seja, as restantes companhias e sociedades do sector eléctrico, como referido, tinham uma produção própria quase irrelevante no conjunto do País o que as obrigava a recorrer à energia produzida pela CPE.

Quadro IV-37: Produção (%) das empresas da rede primária (1951-1975)

Ano	Companhias ¹³⁴⁴						Total do País
	HEZ	HICA	HED	ETP	Total		
					kWh	%	
1951	75,10	24,90	-	-	276.683.890	26,52	1.043.418.852
1952	59,94	40,06	-	-	501.316.731	37,44	1.338.926.863
1953	58,30	41,70	-	-	408.805.560	29,62	1.380.062.651
1954	57,29	42,71	-	-	798.155.432	48,11	1.658.979.452
1955	51,47	48,53	-	-	1.004.892.400	53,15	1.890.497.977
1956	61,90	38,10	-	-	1.211.704.760	55,69	2.175.973.941
1957	54,14	45,86	-	-	1.206.632.230	55,63	2.168.894.585
1958	25,20	46,76	28,04	-	1.702.918.470	63,86	2.666.610.119
1959	42,90	31,88	24,32	0,90	1.876.955.650	62,69	2.994.096.512
1960	48,70	25,96	23,22	2,11	2.043.467.708	62,62	3.263.437.610
1961	17,27	26,54	53,84	2,35	2.528.915.830	70,03	3.611.026.052
1962	30,42	22,70	42,05	4,84	2.792.177.440	72,84	3.833.338.159
1963	33,35	21,08	41,45	4,13	3.047.378.740	70,83	4.302.441.422
1964	26,84	22,27	42,72	8,16	3.571.924.560	75,04	4.759.788.483
1965	19,22	17,20	53,19	10,39	3.483.909.350	75,17	4.634.589.903
1966	20,36	22,00	57,33	0,31	4.145.010.720	74,13	5.591.654.245
1967	14,84	29,44	53,10	2,62	4.775.638.750	80,43	5.937.905.409
1968	13,95	22,87	50,01	13,17	4.918.097.090	79,13	6.214.952.238
1969	20,02	27,03	50,19	2,76	5.350.900.950	78,25	6.837.989.903
1970	12,53	21,68	47,31	18,48	6.069.579.110	82,25	7.379.352.736
1971	10,59	16,40	54,43	18,58	6.352.822.040	81,29	7.815.310.539
1972	10,26	13,74	59,76	16,24	7.234.161.100	82,46	8.773.338.147
1973	9,42	16,32	51,75	22,50	8.277.787.227	85,60	9.670.007.481
1974	8,45	14,34	52,39	24,83	9.150.343.760	86,45	10.584.700.811
1975	8,54	12,94	39,49	39,03	9.226.432.400	87,42	10.554.371.683
Total	18,61	21,37	45,69	14,33	91.956.611.898	75,95	121.081.665.773

¹³⁴⁴ Considera-se aqui a produção das 4 companhias de forma distinta, mas a partir de 1970 é a CPE que explora conjuntamente os diversos sistemas hídricos; uma vez que os dados estatísticos contêm informações que permitem determinar a produção em cada um dos sistemas, mantêm-se aqui essa distinção sem prejuízo do seu valor total face ao total do País.

Vale a pena reiterar a importância da produção hidroelétrica da HED na bacia hidrográfica do rio Douro que, apesar de só ter iniciado a sua exploração em 1958, ainda assim a energia ali produzida representou mais de 40% de toda a energia da rede primária produzida entre 1951 e 1975, e mais de 1/3 de toda a energia hidroelétrica produzida no País, como atrás referido, claramente o maior recurso hídrico para a produção de energia.

Face a estes elementos as companhias da grande e da pequena distribuição não poderiam contrapor grandes argumentos justificativos que pudessem dar-lhes alguma vantagem comercial porque, no fundo, a sua existência era apenas “consentida” como forma de perpetuar alguns interesses antigos que tinham neste negócio uma renda assegurada; as anunciadas mudanças que apontavam para recentrar muitas das preocupações do sector eléctrico no campo da distribuição, de que a fusão das empresas da rede primária a montante era um evidente sinal, conjugado com o interesse, a intenção e as iniciativas já em curso de promover a fusão das concessões na área da pequena (e grande) distribuição, de que são exemplos a constituição de diversas federações de municípios no final dos anos 1960, ou seja, pela mesma altura, e no início dos anos 1970, confinava as companhias da grande distribuição a um mero papel de intermediação entre a produção e o transporte aonde o Estado tinha uma importância central e quase absoluta, como já referido, e a pequena distribuição a cargo, na maioria dos casos de municípios ou federações de municípios. Este papel reservado às companhias da grande distribuição estava longe de se justificar técnica ou economicamente, como o tempo se encarregaria de comprovar por via da nacionalização e das realizações e resultados que daí adviriam, quer para o sector, quer para a sociedade. No decorrer de 1973 o Grémio Nacional dos Industriais de Electricidade seria extinto.

O conjunto de investimentos no parque electroprodutor nacional, particularmente nos equipamentos hidroelétricos, teve ainda uma outra consequência importante no processo de “nacionalizar” a energia eléctrica em Portugal, ou seja, de a tornar cada vez mais o resultado do aproveitamento dos recursos nacionais, por um lado através do peso cada vez maior do aproveitamento dos regimes hídricos disponíveis que, pela sua natureza, eram nacionais e, por outro, na utilização crescente dos combustíveis nacionais na produção termoelétrica, desde os carvões minerais e vegetais, passando pelas madeiras e os resíduos florestais, até aos combustíveis líquidos que o País produzia – entenda-se, refinava – e que começou a usar de forma mais intensiva desde finais dos anos 1960. Considerando de forma conjunta toda a produção hidroelétrica do País e a produção termoelétrica obtida pela utilização crescente dos combustíveis nacionais, os recursos nacionais utilizados na produção de energia eléctrica foram responsáveis por 95,8% de toda a energia produzida no País no período de 1945 a 1976 (ver Quadro IV-38), ou seja, a quase totalidade da produção de energia eléctrica do País era obtida com recursos nacionais.

Enquanto no início do período se verificava um relativo equilíbrio entre a produção de energia obtida com recursos nacionais e a obtida com o recurso a combustíveis estrangeiros, em linha com o que tinha caracterizado o período anterior de 1931 a 1944, em que os recursos nacionais tinham sido responsáveis por 56,42% de toda a energia eléctrica produzida em Portugal, a partir de 1951 o fosso entre o significado dos recursos nacionais e estrangeiros neste capítulo acentuou-se irreversivelmente.

Quadro IV-38: Recursos nacionais na produção de energia (1945-1976)¹³⁴⁵

Ano	% do total ¹³⁴⁶	kWh
1931-1944	56,42	3.145.009.892
1945	62,71	342.248.402
1946	66,14	422.228.769
1947	59,28	428.045.260
1948	58,20	472.297.608
1949	52,65	440.337.663
1950	60,11	566.030.461
1951	83,70	873.386.151
1952	93,29	1.249.119.056
1953	79,35	1.095.072.351
1954	92,24	1.530.314.952
1955	94,74	1.790.972.177
1956	95,68	2.081.877.189
1957	88,59	1.921.332.114
1958	95,72	2.552.435.065
1959	97,38	2.915.606.698
1960	97,64	3.186.308.372
1961	98,16	3.544.597.411
1962	97,44	3.735.050.890
1963	97,50	4.194.779.322
1964	96,32	4.584.612.435
1965	95,42	4.422.247.121
1966	97,84	5.470.808.362
1967	99,10	5.884.193.869
1968	98,62	6.128.878.238
1969	97,74	6.683.667.359
1970	98,08	7.237.498.467
1971	98,88	7.727.573.229
1972	99,48	8.727.672.925
1973	97,79	9.456.643.385
1974	99,30	10.511.050.855
1975	97,24	10.262.700.041
1976	94,45	9.396.772.855
Total 1945-1976	95,80	129.836.359.052

¹³⁴⁵ Os dados quanto à produção (kWh) que constam deste Quadro são os publicados na *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1976*, Lisboa, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1978, p. 73.

¹³⁴⁶ Este valor resulta da soma da soma da percentagem de energia hidráulica produzida no País que é, obviamente, toda obtida com recursos nacionais, e pela energia térmica obtida com combustíveis nacionais.

Em finais dos anos 1940, concretamente em 1949, os recursos nacionais na produção de energia representaram um pouco mais de metade do total, apenas 52,65%, mas apenas dois anos depois, em 1951, ano de entrada ao serviço dos aproveitamentos hidroeléctricos de Castelo de Bode e de Venda Nova, a participação dos recursos nacionais na produção de energia eléctrica passou para 83,7% do total da energia produzida no País e, logo no ano seguinte, para mais de 93%.

Estes valores expressam bem a mudança estrutural operada no sector com esta aposta no parque hidroprodutor, principal responsável pelo afirmar do “carácter nacional” deste sector no capítulo da produção de energia eléctrica que, de resto, viria a acentuar-se ainda mais a partir do final dos anos 1950, após a entrada ao serviço da central hidroeléctrica de Picote e, pouco depois, da central termoeléctrica da Tapada do Outeiro aonde estava imposto o consumo de carvões nacionais; desde 1958 até final do período aqui considerado os recursos nacionais na produção de energia passaram a representar valores sempre acima dos 95% do total – apenas com uma ligeira quebra nesse indicador em 1976, em que esse valor baixou aos 94,45% –, oscilando sempre acima daquele valor, na maioria dos casos devido à regularidade dos regimes hidrológicos serem, ou não, mais favoráveis.

O factor hidrológico, aliás, constituía o principal factor de variação do peso dos recursos nacionais na produção de energia eléctrica; quanto melhor – e, principalmente, regular – fosse o ano hidrológico menor era o recurso à produção termoeléctrica e, por arrastamento, ao recurso a combustíveis fósseis, quer eles fossem nacionais quer estrangeiros, uma vez que muitas centrais termoeléctricas em funcionamento continuavam a recorrer aos combustíveis estrangeiros; só o desenvolvimento da rede de transporte que permitiu ligar todos os grandes centros produtores das empresas da rede primária aos principais centros consumidores, e o aumento continuado da produção de energia e a sua disponibilização de forma regular aos consumidores, vai fazer diminuir o recurso à produção termoeléctrica, que só era um recurso para situações de incapacidade de produção hidroeléctrica, quer esta impossibilidade resultasse de maus anos hidrológicos com diminuições de produção, quer do aumento acelerado da procura de energia eléctrica pelos mercados consumidores.

A entrada ao serviço de grandes aproveitamentos hidroeléctricos a partir de 1951, vai inclinar para o campo da hidroelectricidade a vantagem da energia hidroeléctrica face à termoeléctrica; com efeito, se a produção termoeléctrica tinha representado um pouco mais de 63% do total da energia eléctrica produzida em Portugal no período de 1927 a 1944, e até 1950 se manteve ainda predominante no conjunto do sistema electroprodutor, a partir de 1951, e pela primeira vez na história do sector eléctrico português, a produção de energia hidroeléctrica suplanta (e de forma bem ampla) a produção de energia termoeléctrica, atingindo quase 78% do total da energia produzida nesse ano. Esse ascendente da produção hidroeléctrica iria manter-se desde esta data e ao longo de quase todo o período aqui considerado, com a excepção a ser apenas o ano de 1976 obtendo no conjunto de todo este período uma percentagem de 79,16% do total da energia

eléctrica produzida, ou seja, mais do que duplicando a importância que tinha registado no período anterior (ver Quadro IV-39).

Quadro IV-39: Produção de energia - % (1945-1976)¹³⁴⁷

Ano	Hidroeléctrica	Termoeléctrica
1927-1944	36,58	63,42
1945	35,88	64,12
1946	49,61	50,39
1947	45,42	54,58
1948	43,65	56,35
1949	32,97	67,03
1950	46,39	53,61
1951	77,91	22,09
1952	89,19	10,81
1953	72,41	37,59
1954	87,47	12,53
1955	91,29	8,71
1956	93,55	6,45
1957	84,87	15,13
1958	94,07	5,93
1959	95,65	4,35
1960	95,14	4,86
1961	94,76	5,24
1962	91,60	8,40
1963	93,02	6,98
1964	88,65	11,35
1965	85,94	14,06
1966	94,90	5,10
1967	92,60	7,40
1968	83,94	12,06
1969	92,51	7,49
1970	78,52	21,48
1971	78,65	21,35
1972	80,78	19,22
1973	75,43	24,57
1974	73,98	26,02
1975	60,40	39,60
1976	48,48	51,52
Total 1945-1976	79,16	20,84

As oscilações registadas no peso da produção hidroeléctrica e termoeléctrica ao longo deste período variavam devido a vários factores que, pela sua importância própria ou pela sua conjugação entre si determinavam as grandes variações assinaladas; como referido, as principais oscilações ocorriam devido a dois factores: a entrada ao serviço de centros produtores, e o regime

¹³⁴⁷ Os dados quanto à produção (kWh) que constam deste Quadro são os publicados na *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1976*, Lisboa, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1978, p. 73.

hidrológico do ano considerado. Enquanto a entrada ao serviço de um grande aproveitamento hidroeléctrico tinha um efeito positivo nos índices da produção de energia hidroeléctrica, um mau ano hidrológico, com escassez de chuvas ou chuvas irregulares, obrigavam a recorrer à produção de origem térmica – o que aumentava o seu significado no período correspondente – e, em sentido inverso, faziam diminuir a utilização das centrais hidroeléctricas e a sua produção de energia. Outros factores que condicionaram a evolução dos dois índices foram a desactivação de centros produtores – já atrás referidos – que, obviamente, ao diminuírem a potência instalada contribuíram também para a diminuição (potencial) da produção e, já no final do período, em 1976, uma “certa preferência” pela termoelectricidade, reflectida no seu peso percentual que, pela primeira vez desde 1950, ultrapassa a hidroelectricidade e regista um valor de 51,5% do total da energia eléctrica produzida em Portugal.

Nos anos 1970 assistia-se a uma renovação do interesse na aposta na energia eléctrica de origem térmica devido, por um lado à incapacidade da hidroelectricidade, apesar do seu extraordinário crescimento nas décadas anteriores, em garantir e acompanhar o grande desenvolvimento dos consumos, tanto os verificados como os que eram previstos e, por outro lado, a rapidez e o custo com que era possível construir centrais térmicas e colocá-las ao serviço, face aos mais elevados custos da construção de aproveitamentos hidroeléctricos e, nestes casos, também a um tempo de construção muito mais prolongado; ou seja, os aproveitamentos hidroeléctricos eram muito mais caros e demoravam muito mais tempo a ser construídos e a serem colocados ao serviço, importando, por isso, opções no campo da produção de energia eléctrica que respondessem de forma célere às necessidades energéticas nacionais.

É também por esta altura que em Portugal se renova a discussão, da promoção de uma nova solução no campo da produção de energia eléctrica, o recurso a centrais nucleares, solução para as carências de energia eléctrica do País e de que se previa instalar uma unidade cerca de 1980, mas bem longe das metas e perspectivas inicialmente estabelecidas – ainda no início dos anos 1950 –, que apontavam para a entrada em funcionamento da primeira central nuclear em Portugal na primeira metade dos anos 1960¹³⁴⁸, o que não viria a ocorrer; as alterações económicas e políticas provocadas pela Revolução de Abril de 1974, introduziram novas orientações para o sector eléctrico que, no essencial, mantinha modelos anteriores, ou seja, o recurso a centrais hidroeléctricas e termoeléctricas – embora neste caso se passasse da utilização de carvões que tinha sido preferencial até então, para a utilização de combustíveis líquidos – na produção de energia eléctrica, e recusando-se liminarmente a opção do recurso ao nuclear¹³⁴⁹.

¹³⁴⁸ Esta data foi apresentada, entre outros, pelo Eng. Alberto Abecassis Manzanares numa comunicação intitulada “Necessidades e recursos da energia em Portugal”, apresentada na Conferência de Genebra, e noticiada na *Revista do Sindicato Nacional dos Engenheiros Auxiliares, Agentes Técnicos de Engenharia e Condutores*, n.º 96, de Julho-Setembro de 1955, p. 168; com a crise energética do início dos anos 1970 a questão voltou a ser fortemente equacionada, mas era sistematicamente adiada.

¹³⁴⁹ Sobre as questões relacionadas com a utilização da energia eléctrica em Portugal ver, por exemplo, *Energia nuclear – oportunidade em Portugal*, Lisboa, Moraes Editores, 1978; Jaime da Costa Oliveira, *A energia nuclear em Portugal. Uma esquina da história*, s. l., O Mirante, 2002; Jaime da Costa Oliveira, *O reactor nuclear português. Fonte de conhecimento*, s. l., O Mirante, 2005; e

Mas a possibilidade de instalação em Portugal de uma central nuclear tinha sido admitida desde os anos 1950, apontando-se como vantagens face aos sistemas electroprodutores termoeléctricos tradicionais – que utilizavam combustíveis líquidos ou o carvão sendo, por isso, dependentes das (escassas) reservas nacionais, no caso do carvão, ou da importação – os reduzidos custos de exploração, e a elevada capacidade de produção de energia eléctrica, a que se juntava a possibilidade de serem instaladas (tal como as termoeléctricas comuns) junto aos centros consumidores baixando os custos de transporte; como maiores inconvenientes, nomeadamente quando comparadas com centros hidroprodutores apontava-se o seu “período de vida” que, neste caso, era de apenas algumas dezenas de anos, obrigar a grandes encargos de capital, não ser conjugável com outras valências como os aproveitamentos hidroeléctricos (rega, regularização dos rios, navegabilidade, abastecimento de água), obrigar a uma forte dependência de técnicos e de material do estrangeiro, e implicar – pelo menos numa fase inicial – algumas limitações na sua exploração tanto para avaliar o seu impacto no sector eléctrico de forma gradual, como para aferir da sua sustentabilidade e índices de segurança, para além “desta energia” ser nova e, por isso, estarem em constante evolução de conhecimentos que poderiam comprometer os rumos que pudessem estar a ser seguidos.

Para além de todos os inconvenientes atrás referidos quanto ao interesse na aposta na energia nuclear em Portugal, nas décadas de 1950 e 1960 punha-se ainda um problema a jusante de todo o processo, e que era a evolução dos consumos de energia eléctrica que era possível prever; é que enquanto as centrais termoeléctricas comuns podiam estar em laboração ou não consoante a regularidade da procura, ou seja, podiam ser facilmente ajustadas à procura sendo ligadas ou desligadas de uma forma rápida, uma central nuclear tinha outros tempos substancialmente diferentes para essas operações, pelo que em caso de perturbações na procura de energia estas instalações não podiam simplesmente ser desligadas de forma imediata em condições de segurança, o que significava que uma central nuclear era adequada a sectores eléctricos com indicadores de elevado consumo permanente e, preferencialmente, interligado com vastas redes de transporte que pudessem escoar a energia produzida em caso de oscilações de procura; a juntar a isso havia de ser tido em conta que o sistema eléctrico congénere espanhol tinha também em curso o seu próprio programa nuclear diminuindo, por isso, o interesse e as perspectivas do programa nuclear nacional que deixava de ter possibilidades de exportação de energia mais significativas, uma vez que para além da entrada em funcionamento da primeira central nuclear espanhola logo em 1967 – a central «José Cabrera», da companhia *Unión Eléctrica Madrileña*, junto à margem do rio Tejo, na província de Gualadajara¹³⁵⁰ – as linhas de interligação existentes

José Nascimento Rodrigues e Virgílio Azevedo, *Nuclear – O debate sobre o novo modelo energético em Portugal*, s. I., Centro Atlântico, 2006.

¹³⁵⁰ *Electricidade*, n.º 65, de Maio-Junho de 1970, pp. 161-172; a inauguração da primeira central nuclear espanhola ocorre apenas 10 anos passados depois da inauguração da 1.ª central nuclear do mundo destinada exclusivamente ao fornecimento de energia eléctrica, em Shippingport, na Pensilvânia, nos Estados Unidos da América (*Revista do Sindicato Nacional dos Engenheiros Auxiliares, Agentes Técnicos de Engenharia e Condutores*, n.º 1 (Ano 13.º), de Janeiro-Março de 1958, pp. 40-41).

entre Portugal e Espanha, e entre Espanha e França, não permitiam trocas de energia de forma segura, continuada e de grande significado, pelo que só com a regularização desta situação poderia ser dado um impulso decisivo ao programa nuclear português.

Em meados da década de 1960 durante a vigência do Plano Intercalar de Fomento (1965-1967) foram realizadas algumas diligências no domínio da energia nuclear, nomeadamente a assinatura de um protocolo entre a Junta de Energia Nuclear, a ETP e a *Companhia União Fabril* em Maio de 1968, o qual criou a Comissão de Estudos do Ciclo de Combustível a quem competiria promover os estudos sobre o aproveitamento dos minérios de urânio existentes no País; foi, para além disso, realizado um estudo pela ETP sobre a viabilidade de uma central nuclear a explorar em conjunto com a firma espanhola *Compañia Sevillana de Electricidade*; embora o orçamento de 1966 para as actividades no âmbito da energia nuclear dispusesse de 30 mil contos, apenas 2,6% – correspondentes a 765 contos – desta verba foram gastos¹³⁵¹, o que é bem revelador da pouca atenção dada a este (sub)sector, o mesmo se verificando no ano seguinte em que dos 35,5 mil contos previstos usar no sector da energia nuclear apenas 20,9%, correspondentes a 7 mil contos, foram dispendidos nesse ano¹³⁵².

Embora todos os indicadores de consumo apresentassem índices de crescimento muito apreciáveis nas décadas de 1950 e 1960, e terem sido tomadas diligências em diversos campos tendentes a que a opção nuclear fosse considerada futuramente, até aos anos 1970 a decisão definitiva quanto à instalação de uma central nuclear em Portugal ainda não tinha sido tomada; terão concorrido para o protelar dessa decisão as perturbações de natureza político-militar – a Guerra Colonial – em que o País esteve mergulhado desde o início dos anos 1960 que obrigou à afectação de recursos financeiros, e as apostas noutras áreas industriais consideradas mais importantes para a industrialização em curso, desde o tratamento de combustíveis líquidos, aos estaleiros, siderurgia, entre outros.

A importância da energia hidroeléctrica produzida ao longo deste período foi claramente dominante a partir do início dos anos 1950 face à energia termoeléctrica, como atrás ficou bem expresso, mas essa importância relativa foi-o também em termos absolutos e acompanhados de um crescimento notável em valores reais. O total da produção anual de energia eléctrica registado em 1976 correspondeu a um aumento de quase 1.880% face ao valor obtido no ano de 1945, primeiro ano do período aqui considerado; situação ainda mais significativa se for tida em conta que os anos de 1975 e de 1976 até foram anos de decréscimo da produção registada face aos anos imediatamente anteriores; ou seja, foi em 1974 que se registou a maior produção anual de energia eléctrica em Portugal que, em valores absolutos, representou mais de 19 vezes a energia produzida em Portugal em 1945, o que diz bem do desenvolvimento do sector eléctrico, também no capítulo da produção de energia eléctrica (ver Quadro IV-40).

¹³⁵¹ *Relatório da Execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1966*, Lisboa, Granelo, 1968, pp. 131-144.

¹³⁵² *Relatório da Execução do Plano Intercalar de Fomento – Metrópole: 1967 (I Parte)*, Lisboa, Papelaria Fernandes, 1969, pp. 121-132

Quadro IV-40: Produção de energia eléctrica - kWh (1945-1976)

Ano	Hidráulica	%	Térmica	%	Total	% Variação
1927 a 1944	2.369.462.968	36,58	4.108.850.168	63,42	6.478.313.136	-
1945	195.806.702	35,88	349.948.858	64,12	545.755.560	8,07
1946	316.692.469	49,61	321.683.823	50,39	638.376.292	16,97
1947	327.945.160	45,42	394.156.781	54,58	722.101.941	13,11
1948	354.222.708	43,65	457.239.530	56,35	811.462.238	12,37
1949	275.703.059	32,97	560.594.904	67,03	836.297.963	3,06
1950	436.790.461	46,39	504.820.712	53,61	941.611.173	12,59
1951	812.909.851	77,91	230.509.001	22,09	1.043.418.852	10,81
1952	1.194.211.656	89,19	144.715.207	10,81	1.338.926.863	28,32
1953	999.365.354	72,41	380.697.297	27,59	1.380.062.651	3,07
1954	1.451.178.260	87,47	207.801.192	12,53	1.658.979.452	20,21
1955	1.725.814.181	91,29	164.683.796	8,71	1.890.497.977	13,95
1956	2.035.694.189	93,55	140.279.752	6,45	2.175.973.941	15,1
1957	1.840.764.514	84,87	328.130.071	15,13	2.168.894.585	-0,33
1958	2.508.440.865	94,07	158.169.254	5,93	2.666.610.119	22,94
1959	2.863.921.398	95,65	130.175.114	4,35	2.994.096.512	12,28
1960	3.104.825.353	95,14	158.612.257	4,86	3.263.437.610	8,99
1961	3.421.777.927	94,76	189.248.125	5,24	3.611.026.052	10,65
1962	3.511.428.555	91,60	321.909.604	8,40	3.833.338.159	6,15
1963	4.002.339.041	93,02	300.102.381	6,98	4.302.441.422	12,23
1964	4.219.428.549	88,65	540.359.934	11,35	4.759.788.483	10,62
1965	3.982.970.008	85,94	651.619.895	14,06	4.634.589.903	-2,64
1966	5.306.565.756	94,9	285.088.489	5,1	5.591.654.245	20,65
1967	5.498.402.742	92,6	439.502.667	7,4	5.937.905.409	6,19
1968	5.216.912.358	83,94	998.039.880	16,06	6.214.952.238	4,66
1969	6.326.113.284	92,51	511.876.619	7,49	6.837.989.903	10,02
1970	5.794.288.374	78,52	1.585.064.362	21,48	7.379.352.736	7,91
1971	6.146.354.501	78,65	1.668.956.038	21,35	7.815.310.539	5,9
1972	7.086.884.782	80,78	1.686.453.365	19,22	8.773.338.147	12,25
1973	7.294.102.253	75,43	2.375.905.228	24,57	9.670.007.481	10,22
1974	7.830.061.409	73,98	2.754.639.402	26,02	10.584.700.811	9,45
1975	6.375.287.946	60,40	4.179.083.737	39,60	10.554.371.683	-0,29
1976	4.822.702.619	48,48	5.126.081.121	51,52	9.948.783.740	-5,74
Total	107.279.906.284 79,15 %		28.246.148.396 20,85 %		135.526.054.680	1.870,2%

A grandeza de valores registados na produção de energia eléctrica ao longo deste período foi praticamente uma constante, facto derivado da entrada ao serviço dos inúmeros aproveitamentos estabelecidos, principalmente pelas empresas da rede primária, ficando esses valores condicionados, como já referido, pelos regimes hidrológicos que se verificassem mas, apesar disso, em poucos momentos os índices de crescimento verificados na produção foram inferiores aos registados no ano imediatamente anterior; a primeira vez em que a produção decresceu foi em 1957, registando um (irrelevante) decréscimo de 0,33% face ao ano anterior; anos depois, em 1965, uma redução de 2,64%, esta já com algum significado e, finalmente, o já atrás referido

decréscimo da produção verificado em dois anos consecutivos, em 1975 e em 1976, respectivamente de 0,29% e de 5,74%, situação decorrente “da ocorrência de um período hidrologicamente muito desfavorável com início no Verão de 1974 e que teve o seu termo com as primeiras precipitações verificadas em Setembro de 1976.

Neste período a produção hidroelétrica atingiu níveis muito inferiores aos normais apresentando índices de produtividade hidroelétrica de 0,66 em 1975 e 0,57 em 1976”¹³⁵³, contrastando com índices acima de 1,0 comuns de anos com regimes hidrológicos mais húmidos.

De resto, como já referido, as variações na produção de hidroelectricidade aconteciam por duas razões fundamentais, aumentando quando entrava em exploração algum importante aproveitamento hidroelétrico e/ou quando o ano era muito favorável do ponto de vista hidrológico enquanto, por outro lado, baixava consoante o regime hidrológico fosse desfavorável.

Desde o início dos anos 1950 até aos anos 1970 foram elaborados índices do “coeficiente de hidraulicidade anual”¹³⁵⁴ destinados a registar as possibilidades de produção, mas este indicador não pode ser directamente relacionado com a produção conseguida num ano determinado por constituir um índice médio do ano, ou seja, um ano pode registar um índice elevado por ter tido um regime de chuvas anormalmente favorável em apenas alguns meses do ano e, ao mesmo tempo, ter tido parte do ano sem chuva, mas como o indicador é o “médio do ano” pode atribuir-lhe um valor mais elevado que não tem a corresponde produção hidroelétrica; como muitas das centrais (e respectivas barragens) do sector eléctrico português tinham pouca capacidade de retenção de águas em albufeiras e/ou eram a fio de água, em caso de estiagem prolongada as suas capacidades de produção eram escassas.

O factor “hidraulicidade” só poderia ser aqui devidamente considerado caso corrigisse, ao mesmo tempo, as indicações sobre os regimes hidráulicos ao longo de todo o ano de modo a constituir um indicador inquestionável (ver Quadro IV-41).

¹³⁵³ Electricidade de Portugal – EDP, Empresa Pública, *Relatório Técnico 76-77: Exploração – Construção*, EDP, S. I., [1977], pp. 54-55.

¹³⁵⁴ A definição deste coeficiente proposta na *Electricidade*, n.º 26, de Abril – Junho de 1963, p. 155): “A definição de *coeficiente de hidraulicidade*, num dado período, é baseada nos seguintes princípios:

- a) – para os aproveitamentos de albufeira é a relação entre a energia afluyente total e a energia média das que corresponderiam aos regimes hidrológicos verificados desde 1930-31.
- para os aproveitamentos a fio de água, é a relação análoga à anterior, definida porém para as energias afluentes turbináveis;
- para uma dada zona ou para o total do país, é a relação análoga às anteriores, definida para a soma das energias afluentes totais às albufeiras com as afluentes turbináveis a fio de água;
- Não se consideram os aproveitamentos de Penide, Pateiro, Ermida, Riba-Côa, Pego do Altar, Vale do Gaio, Montargil, Maranhão e Gameiro”.

Quadro IV-41: Coeficientes de hidraulicidade anual (1952-1958)¹³⁵⁵

Ano	Coeficiente	Variação %
1952	0,93	-
1953	0,71	-24
1954	0,74	4
1955	1,40	89
1956	1,46	4
1957	0,84	-42
1958	1,38	64
1959	1,37	-0,7
1960	1,62	18
1961	1,05	-35
1962	0,96	9
1963	1,55	62
1964	0,94	-39,4
1965	0,91	-3,2
1966	1,39	53
1967	0,78	-43,9
1968	0,95	22
1969	1,22	28
1970	0,94	-23
1971	0,90	-4,3
1972	1,06	18
1973	0,86	-18,9
1974	0,95	10
1975	0,66	-30,5

Como é claramente perceptível, as variações do coeficiente de hidraulicidade são extremamente vincadas tanto no crescimento como nas descidas não sendo, por isso, muito útil quando comparado, por exemplo, com os dados da produção hidroeléctrica do País acima referidos cujas variações não apresentam qualquer relação com estes sendo, na maior parte dos casos, pequenas variações; nalguns casos a produção de hidroelectricidade regista subidas quando o coeficiente de hidraulicidade, para o mesmo ano, regista um decréscimo acentuado como, por exemplo, nos anos de 1961, 1964 ou 1967.

Mas os decréscimos de produção foram a excepção face aos elevados índices de crescimento que se verificaram neste período, chegando a registar-se crescimentos anuais na ordem dos dois dígitos em mais de metade dos anos aqui considerados. O ano que registou o maior crescimento anual entre 1945 e 1976 foi o ano de 1952 que, e face ao ano anterior, teve um acréscimo de produção de mais de 28% ou, se se quiser estabelecer um outro paralelo, a energia produzida em

¹³⁵⁵ Relatórios do Grémio Nacional dos Industriais de Electricidade, do *Repartidor Nacional de Cargas*, e da CPE, respectivamente, dos anos 1960 a 1972, 1952 a 1972, e 1969 a 1975.

Admite-se, contudo, que pudesse elaborar-se um outro índice de hidraulicidade por "anos hidrológicos", ou seja, de Outubro a Setembro do ano seguinte; mas uma vez que todos os indicadores apresentados, nomeadamente os referentes à produção consideram o ano civil comum, entendeu-se aplicar aqui o mesmo critério.

Portugal em 1951 era já praticamente o dobro da produzida em 1945, ou seja, no curto espaço de seis anos a produção de energia eléctrica no País tinha duplicado; e, daí em diante, seriam muito semelhantes as taxas de crescimento, pois em 1956, apenas cinco anos depois, já a produção nacional de energia eléctrica duplicava os valores registados em 1951; em 1963, sete anos depois, a produção de energia duplicou a produção obtida em 1956; e os valores registados em 1963 foram duplicados nove anos depois em 1972.

A produção de energia eléctrica do País em 1969 era já maior do que toda a produzida no período de 1927 a 1944, ou seja, o impacto do estabelecimento dos diversos aproveitamentos pelas companhias da rede primária – principalmente por estas – tinha dado ao País uma capacidade no capítulo na produção de energia eléctrica completamente distinta da que se verificava anteriormente e, ao mesmo tempo, tinha disponibilizado para as suas diversas aplicações, fossem elas para as actividades industriais, para a tracção, para os consumos domésticos ou para outras aplicações, a energia eléctrica necessária à modernização e à industrialização do País.

No capítulo do contributo da produção particular de energia eléctrica para os totais da produção nacional, e tendo em conta o grande investimento realizado em equipamentos de serviço público ao longo deste período, não surpreende que a importância da produção particular, que no período de 1927 a 1944 tinha representado mais de 16% do total da energia produzida no País, baixasse neste período de forma significativa atingindo, no período de 1945 a 1976, apenas 5,86% do total. Mas essa alteração percentual não foi a única mudança com algum significado no âmbito da produção particular de energia eléctrica; é que enquanto no período até 1944 a produção de origem térmica tinha representado cerca de 80% do total da energia produzida em centrais de serviço particular – cabendo à produção de energia hídrica apenas 21,08% do total –, no decorrer do período de 1945 e 1976 o peso da produção termoeléctrica foi ainda mais reforçado atingindo no conjunto do período os 87,66%, enquanto a produção de origem hídrica se ficava por uns reduzidos 12,34%, o que quer dizer que no capítulo da energia produzida para o serviço particular se assistiu a um fenómeno completamente distinto daquele que tinha ocorrido com a produção para o serviço público, pois nestas e no mesmo período a produção de origem hídrica – também ela minoritária face à térmica – tinha-se tornado claramente dominante, passando de pouco mais de 30% no período até 1944 para quase 80% no período seguinte (ver Quadro IV-42).

Quadro IV-42: Produção particular de energia eléctrica - kWh (1945-1976)

Ano	Hídrica	%	Térmica	%	Total	%	Total do País
1945	13.165.096	22,30	45.870.313	77,70	59.035.409	10,82	545.755.560
1946	23.345.761	34,10	45.125.429	65,90	68.471.190	10,73	638.376.292
1947	22.258.195	32,12	47.031.733	67,88	69.289.928	9,60	722.101.941
1948	22.953.414	33,35	45.868.726	66,65	68.822.140	8,48	811.462.238
1949	21.409.078	25,17	63.636.532	74,83	85.045.610	10,17	836.297.963
1950	29.475.785	35,87	52.696.280	64,13	82.172.065	8,73	941.611.173
1951	28.757.896	39,24	44.524.361	60,76	73.282.257	7,02	1.043.418.852
1952	26.944.978	39,39	41.461.893	60,61	68.406.871	5,11	1.338.926.863
1953	19.559.029	32,48	40.664.625	67,52	60.223.654	4,36	1.380.062.651
1954	23.664.972	24,61	72.499.339	75,39	96.164.311	5,80	1.658.979.452
1955	26.790.438	22,13	94.241.852	77,87	121.032.290	6,40	1.890.497.977
1956	33.673.722	24,68	102.771.947	75,32	136.445.669	6,27	2.175.973.941
1957	25.215.744	19,96	101.084.704	80,04	126.300.448	5,82	2.168.894.585
1958	31.084.381	22,52	106.925.767	77,48	138.010.148	5,18	2.666.610.119
1959	32.544.819	23,30	107.155.697	76,70	139.700.516	4,67	2.994.096.512
1960	37.550.822	24,91	113.170.366	75,09	150.721.188	4,62	3.263.437.610
1961	32.710.361	20,31	128.330.525	79,69	161.040.886	4,46	3.611.026.052
1962	29.139.966	15,70	156.446.509	84,30	185.586.475	4,84	3.833.338.159
1963	41.040.103	19,50	169.369.210	80,50	210.409.313	4,89	4.302.441.422
1964	36.624.488	13,86	227.676.492	86,14	264.300.980	5,55	4.759.788.483
1965	36.691.207	12,44	258.146.383	87,56	294.837.590	6,36	4.634.589.903
1966	42.126.178	13,41	271.916.796	86,59	314.042.974	5,62	5.591.654.245
1967	34.208.968	9,92	310.786.632	90,08	344.995.600	5,81	5.937.905.409
1968	39.108.554	10,88	320.398.135	89,12	359.506.689	5,78	6.214.952.238
1969	40.491.163	10,00	364.235.308	90,00	404.726.471	5,92	6.837.989.903
1970	30.199.986	6,12	463.303.488	93,88	493.503.474	6,69	7.379.352.736
1971	35.607.921	6,84	485.281.870	93,16	520.889.791	6,66	7.815.310.539
1972	36.450.266	6,67	510.325.355	93,33	546.775.621	6,23	8.773.338.147
1973	33.490.604	6,13	513.052.886	93,87	546.543.490	5,65	9.670.007.481
1974	37.239.843	7,16	483.002.301	92,84	520.242.144	4,92	10.584.700.811
1975	29.541.586	4,86	578.104.434	95,14	607.646.020	5,76	10.554.371.683
1976	27.839.170	4,43	600.996.041	95,57	628.835.211	6,32	9.948.783.740
Total	980.904.494 12,34 %		6.966.101.929 87,66 %		7.947.006.423 5,86 %		135.526.054.680

Mas a importância da energia particular com origem hidráulica que, como referido, representou 12,34% da energia produzida para o serviço particular no período de 1927 a 1944, estava nos anos 1970 em acentuado declínio de produção com valores pouco acima de 5% e, nos dois anos finais do período aqui considerado (1975 e 1976) atingiria mesmo os valores mais baixos de sempre, já abaixo dos 5%, situação que espelha bem a importância que, por esta altura, tinha no conjunto do sector eléctrico.

Enquanto a energia eléctrica produzida em Portugal era predominantemente hidroeléctrica – considerando toda a produção de energia do País –, a energia eléctrica produzida para o serviço particular era dominantemente térmica, contribuindo para isso principalmente a produzida pelas

centrais de companhias da área industrial, como do papel, a *Companhia de Celulose do Caima* (Albergaria-a-Velha), a *Portucel – Empresa de Celulose e Papel de Portugal, E.P.* (em Cacia, Aveiro; em Vila Velha de Ródão; na Mitrena, Setúbal; e em Deocriste, Viana do Castelo), e a *Celulose Beira Industrial (CELBI), SARL* (Leirosa, Figueira da Foz); da área dos combustíveis a *Petróleos de Portugal, E.P. – Petrogal* (Leça da Palmeira, Matosinhos); ou da metalurgia, caso da *Siderurgia Nacional, SARL* (Paio Pires, Seixal).

Quadro IV-43: Energia eléctrica (Uso nas centrais / Perdas) - kWh (1945-1976)

Ano	Uso	%	Perdas	%	Bombagem	%	Total ¹³⁵⁶	% da produção
Entre 1927 e 1944							991.488.761	15,30
1945	27.737.410	29,61	65.931.499	70,39	-	-	93.668.909	17,16
1946	22.846.729	20,72	87.414.316	79,28	-	-	110.261.045	17,27
1947	27.357.828	21,19	101.739.641	78,81	-	-	129.097.469	17,88
1948	30.957.045	22,35	107.570.861	77,65	-	-	138.527.906	17,07
1949	41.560.363	29,10	101.255.511	70,90	-	-	142.815.874	17,08
1950	38.229.146	23,60	123.742.298	76,40	-	-	161.971.444	17,20
1951	22.116.433	12,19	159.309.912	87,81	-	-	181.426.345	17,39
1952	14.678.693	6,93	197.181.454	93,07	-	-	211.860.147	15,82
1953	27.003.420	11,83	201.308.836	88,17	-	-	228.312.256	16,54
1954	24.796.879	9,79	228.429.108	90,21	-	-	253.225.987	15,26
1955	20.202.094	7,40	252.781.474	92,60	-	-	272.983.568	14,44
1956	12.267.992	4,03	292.043.733	95,97	-	-	304.311.725	13,99
1957	32.076.450	10,05	287.212.065	89,95	-	-	319.288.515	14,72
1958	26.590.304	6,47	384.149.233	93,53	-	-	410.739.537	15,40
1959	22.827.988	5,35	404.112.016	94,65	-	-	426.940.004	14,26
1960	26.651.821	5,71	439.961.542	94,29	-	-	466.613.363	14,30
1961	15.635.327	3,14	482.654.316	96,86	-	-	498.289.643	13,80
1962	18.254.668	3,30	534.861.571	96,70	-	-	553.116.239	14,43
1963	17.421.073	2,87	590.153.055	97,13	-	-	607.574.128	14,12
1964	18.937.450	2,81	655.410.593	97,19	-	-	674.348.043	14,17
1965	17.811.087	2,20	747.495.186	92,40	43.660.000	5,40	808.966.273	17,45
1966	43.170.708	5,02	760.458.111	88,37	56.910.000	6,61	860.538.819	15,39
1967	57.199.398	6,32	827.210.589	91,38	20.790.000	2,30	905.199.987	15,24
1968	58.338.809	5,72	914.573.395	89,65	47.230.000	4,63	1.020.142.204	16,41
1969	59.894.786	5,48	962.970.221	88,15	69.568.458	6,37	1.092.433.465	15,98
1970	162.376.210	14,56	881.218.672	79,04	71.290.000	6,39	1.114.884.882	15,11
1971	158.568.280	13,67	948.652.337	81,78	52.820.000	4,55	1.160.040.617	14,84
1972	174.738.295	13,21	1.055.150.950	79,79	92.550.000	7,00	1.322.439.245	15,07
1973	225.820.970	15,39	1.199.639.786	81,77	41.560.000	2,83	1.467.020.756	15,17
1974	260.910.220	15,78	1.306.674.093	79,05	85.400.000	5,17	1.652.984.313	15,62
1975	311.840.027	21,20	1.120.984.802	76,21	38.080.000	2,59	1.470.904.829	13,94
1976	341.588.259	20,26	1.201.039.661	71,24	143.290.000	8,50	1.685.917.920	16,95
Total	2.360.406.162 11,38 %		17.623.290.837 84,94 %		763.148.458 3,68 %		20.746.845.457	15,31%

¹³⁵⁶ Até 1933 os valores da energia consumida nas centrais e daquela que era perdida no transporte eram apresentados de forma conjunta, ou seja, não discriminando os valores correspondentes a cada uma das situações; por isso não é possível tecer considerações sobre estas situações até aquela data, pelo menos de forma autónoma uma da outra.

De todos os indicadores apresentados ao longo deste trabalho apenas o referente ao da energia “usada nas centrais e perdida”, ou seja, toda a energia produzida nas centrais eléctricas em Portugal que não chegava a ser colocada à disposição dos consumidores, ou por ser utilizada pelos próprios produtores nas suas actividades próprias, ou por se perder nas várias fases de transporte até chegar ao consumidor, praticamente não sofreu qualquer alteração no período de 1945 a 1976 face ao período anteriormente considerado de 1927 a 1944; enquanto neste a energia perdida e usada nas centrais foi 15,3% de toda a energia produzida, no segundo este valor foi de 15,31%, o que quer dizer que apesar de todas as evoluções verificadas no sector eléctrico nos mais diversos domínios, neste caso particular a energia que era produzida face à que era colocada à disposição dos consumidores representava um valor percentual igual ao que anteriormente se tinha verificado, o que era surpreendente, pois significava que apesar dos desenvolvimentos verificados no conjunto da indústria eléctrica, neste capítulo não tinham sido ainda tão significativos quanto isso (ver Quadro IV-43).

A maior novidade neste aspecto acabou por ser a utilização de energia eléctrica na bombagem de água para as albufeiras a partir de meados dos anos 1960, pois até então a utilização dada à energia nas centrais não compreendia essa prática; a iniciativa coube à HICA que desde Abril de 1965 iniciou as operações de transferência de águas entre as albufeiras que explorava, primeiro bombeando água da barragem de Venda Nova para a do Alto Rabagão e, posteriormente, também a bombagem de água da barragem de Paradela para a de Venda Nova¹³⁵⁷.

Importa referir que apesar duma parte substancial da energia que era produzida continuar a ser “desperdiçada”, ou seja, a não chegar aos consumidores, e dessa energia representar valores em tudo semelhantes a períodos anteriores havia, apesar disso, uma profunda diferença entre aquilo que se passou neste período e o anterior de 1927 a 1944, para além da referida utilização na bombagem que anteriormente não era efectuada; é que enquanto até 1944 o conjunto das redes eléctricas era de pouco mais de 6.000 Km – considerando apenas as linhas com uma tensão acima de 25 kV –, ao longo do período agora em análise a extensão da rede eléctrica, considerando também a tensão acima de 25 kV, tinha quintuplicado, ou seja, tendo em conta que grande parte das perdas de energia resulta das operações de transporte, e uma vez que a rede eléctrica era bem mais extensa significava que, apesar da sua expressão as perdas indiciavam, mesmo assim, uma melhoria da rentabilidade no conjunto do sector eléctrico.

No período anterior a 1945 as trocas de energia eléctrica entre Portugal e Espanha, como anteriormente referido, estiveram confinadas aos fornecimentos efectuados a alguns municípios portugueses fronteiriços, casos de Figueira de Castelo Rodrigo e Pinhel, desde meados da primeira década do século XX até finais dos anos 1920, Freixo de Espada-à-Cinta desde os anos 1920, Valença, desde 1903, e Melgaço e Monção desde o início dos anos 1930. Esses

¹³⁵⁷ HICA – Relatório, balanço e parecer do conselho fiscal (20.º Exercício – 1965), publicado no *Diário do Governo* n.º 136 (III Série), de 14 de Junho de 1966, pp. 2010-2013.

fornecimentos eram as únicas importações de energia eléctrica para o território português, não havendo qualquer movimento de energia eléctrica em sentido contrário, ou seja, exportações de energia eléctrica de Portugal para Espanha; em meados dos anos 1940 a energia recebida de Espanha alimentava as redes eléctricas dos concelhos de Freixo de Espada-à-Cinta, Melgaço, Monção e Valença. Até meados dos anos 1950 a importação de energia eléctrica obedeceu ao mesmo perfil, ou seja, destinava-se apenas ao abastecimento de pequenas redes locais e, tal como anteriormente, não havia qualquer exportação de energia eléctrica.

Na sequência da decisão de construir equipamentos hidroprodutores para o aproveitamento hidroeléctrico do troço internacional do rio Douro, que seria levado a cabo pela HED a partir de meados dos anos 1950, e tendo em conta que o local de instalação daquele que seria o primeiro aproveitamento – Picote – era distante das redes eléctricas nacionais capazes de abastecer o estaleiro das obras necessárias para a sua construção, tornou-se necessário encontrar uma solução para o fornecimento de energia eléctrica a esta estrutura; após serem admitidas algumas soluções para este problema – desde a construção de uma central térmica, até ao estabelecimento de uma linha desde o Peso da Régua até aquele estaleiro –, a decisão acabou por recair no fornecimento pela *Hidroeléctrica Española* a partir de Espanha; estes fornecimentos de energia decorreriam apenas ao longo de três anos, entre 1955 e 1957, após os quais esse fornecimento seria interrompido.

Com a entrada ao serviço dos diversos equipamentos hidroprodutores já referidos, também a rede de interligação entre os diversos sistemas e a rede de transporte se foi desenvolvendo de modo a assegurar o escoamento da produção eléctrica do País para os centros consumidores e, ao mesmo tempo, a garantir uma regular distribuição na rede eléctrica nacional; nesse âmbito, e constituindo o sistema hidroprodutor do troço internacional do rio Douro uma zona naturalmente privilegiada, quer pela sua localização fronteiriça e próxima da rede eléctrica de Espanha – havendo já o antecedente da ligação da rede espanhola às obras da HED –, quer pela sua importância enquanto produtor, tornou-se óbvia a interligação entre as duas redes eléctricas ibéricas nesta região, o que viria a acontecer no início da década de 1960; com esta interligação o País passava a dispor de meios de efectuar trocas de energia de forma regular e em quantitativos bem mais significativos, do que as meras trocas transfronteiriças intermunicipais verificadas até então.

Por outro lado, no capítulo da energia eléctrica exportada por Portugal, só a partir de 1963 o País começa a vender energia eléctrica ao estrangeiro, ou seja, exactamente sessenta anos depois das primeiras importações de energia eléctrica desde Espanha para o abastecimento da rede eléctrica de Valença; a partir desta data os movimentos de exportação de energia seriam regulares mas, apesar disso, em quantitativos substancialmente inferiores aos verificados na importação (ver Quadro IV-44).

Quadro IV-44: Importação / Exportação de energia eléctrica - kWh (1945-1976)¹³⁵⁸

Ano	Importação		Exportação
	Espanha	França	Espanha
1931-1944	3.370.150	-	-
1945	249.264	-	-
1946	348.797	-	-
1947	277.392	-	-
1948	325.151	-	-
1949	422.692	-	-
1950	426.874	-	-
1951	559.194	-	-
1952	748.556	-	-
1953	1.672.585	-	-
1954	641.823	-	-
1955	2.869.239	-	-
1956	777.344	-	-
1957	809.936	-	-
1958	4.656.815	-	-
1959	826.011	-	-
1960	825.740	-	-
1961	10.778.135	-	-
1962	26.861.571	-	-
1963	136.800	-	55.180.000
1964	43.150.234	-	55.030.680
1965	441.805.882	-	11.118.960
1966	3.458.060	-	14.536.080
1967	26.863.350	-	80.804.880
1968	91.389.120	-	25.183.200
1969	57.653.030	-	34.696.800
1970	60.730.750	-	43.207.200
1971	185.224.565	19.600.000	26.509.037
1972	121.090.865	29.400.000	111.656.114
1973	67.540.800	-	78.149.912
1974	338.953.903	-	295.173.647
1975	-	465.672.000	266.489.580
1976	44.182.400	1.801.080.000	120.504.616
Total 1945-1976	1.563.153.917	2.315.752.000	1.218.240.706
	3.878.905.917		

¹³⁵⁸ Os quantitativos indicados são os indicados como importação na *Estatística das instalações eléctricas em Portugal*, mas esta publicação não esclarece os critérios que utiliza no apuramento dos valores que apresenta, pelo que existem inúmeras discrepâncias. Por exemplo, em 1953 a energia recebida a partir de Espanha era apenas a fornecida aos municípios de Freixo de Espada-à-Cinta, Melgaço, Monção e Valença, num total de 514.179 kWh, mas a *Estatística* indica que a energia importada neste ano foi de 1.672.585 kWh sem, contudo, haver justificação para esta diferença, em *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1953* (2.º Volume), Lisboa, Imprensa Nacional, 1955, pp. 260-261 e 390-393; e *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1953* (1.º Volume), Lisboa, Imprensa Nacional, 1954, p. 20.

Ainda um outro aspecto a ter em conta, e que reforça a incongruência dos critérios sucessivamente utilizados, foi o da *Estatística* não considerar como importação de energia os fornecimentos que a *Hidroeléctrica Española* fez à HED, para o estaleiro das suas obras da barragem de Picote, entre 1955 e 1957, e que totalizaram os 26 897 400 kWh, mas que não estão incluídos nos valores considerados de “importação” daqueles anos.

De modo a evitar a apresentação de elementos que poderiam revelar-se discrepantes por resultarem de critérios diferentes, os valores apresentados são os indicados na *Estatística*, nos Quadros referentes ao “Consumo”, dos anos referidos, mas com as ressalvas e reservas indicadas.

Entre os aspectos mais evidentes nos dados acima apresentados importa realçar, desde logo, o enorme desequilíbrio entre a energia importada e a exportada, com larga vantagem para a primeira. As importações de energia eléctrica que até final dos anos 1950 eram circunstanciais foram, a partir do estabelecimento de linhas de interligação entre as duas redes ibéricas em 1961, crescentemente intensificadas e sistematicamente favoráveis a Espanha que colocava energia na rede eléctrica portuguesa em quantitativos mais elevados do que a que recebia da rede eléctrica portuguesa; esta situação seria ainda mais agravada a partir do final da década de 1960 altura em que as duas redes ibéricas foram massivamente abastecidas a partir da rede eléctrica francesa, situação que culminaria em 1976, último ano do período aqui considerado – e, como atrás referido, culminando um período hidrológico muito desfavorável –, com um quantitativo do fornecimento de energia eléctrica proveniente de França a Portugal maior do que toda a energia que a Espanha forneceu a Portugal desde 1903 a 1976, situação que contribuiria para que a França se apresentasse, no final deste período, como o maior fornecedor de energia eléctrica a Portugal, apesar de só ter iniciado esses fornecimentos em 1971.

Graças aos elevados quantitativos de energia eléctrica fornecidos pela França em 1975 – ano em que a Espanha, e pela primeira vez desde 1903, não forneceu energia à rede eléctrica portuguesa – e, principalmente, em 1976, dois anos em que o sector produtivo português enfrentou condições particularmente difíceis, como já referido, este País assumiu-se como o principal fornecedor de energia eléctrica a Portugal neste período, representando quase 60% do total da energia recebida do estrangeiro.

Os quantitativos da energia exportada decorriam dos excedentes de energia que nas épocas de características hidrológicas mais favoráveis ficavam disponíveis, não tendo o sistema electroprodutor português capacidade de produção de energia eléctrica de forma tão expressiva que lhe permitisse sustentar fluxos de exportação de forma regular e relevante; toda a energia exportada neste período teve a Espanha como destino.

Em jeito de balanço entre a energia eléctrica produzida pelo conjunto dos sistemas electroprodutores nacionais, ou seja, considerando tanto a produção térmica como a hidráulica, e tanto a produzida em centrais de serviço público como nas de serviço particular, face à energia consumida no País (ver Quadro IV-45), fica expressa a capacidade da produção nacional de energia eléctrica para o abastecimento aos consumos existentes, constituindo a excepção – a única excepção – o ano de 1976, o único de todo este período, em que a produção nacional de energia eléctrica é inferior ao consumo verificado nesse mesmo ano; em todo o restante período a produção nacional esteve significativamente acima do consumo.

Quadro IV-45: Energia eléctrica - Balanço - kWh (1945-1976)

Ano	Produção	Consumo	Diferença	%
1927 a 1944	6.478.313.136	5.486.834.375	991.478.761	15,30
1945	545.755.560	452.335.915	93.419.645	17,12
1946	638.376.292	528.464.044	109.912.248	17,22
1947	722.101.941	593.281.864	128.820.077	17,84
1948	811.462.238	673.259.483	138.202.755	17,03
1949	836.297.963	693.904.781	142.393.182	17,03
1950	941.611.173	780.066.603	161.544.570	17,16
1951	1.043.418.852	862.551.701	180.867.151	17,33
1952	1.338.926.863	1.127.815.272	211.111.591	15,77
1953	1.380.062.651	1.153.422.980	226.639.671	16,42
1954	1.658.979.452	1.406.395.288	252.584.164	15,23
1955	1.890.497.977	1.620.383.618	270.114.359	14,29
1956	2.175.973.941	1.872.439.560	303.534.381	13,95
1957	2.168.894.585	1.850.416.006	318.478.579	14,68
1958	2.666.610.119	2.260.527.397	406.082.722	15,23
1959	2.994.096.512	2.567.982.519	426.113.993	14,23
1960	3.263.437.610	2.797.649.987	465.787.623	14,27
1961	3.611.026.052	3.080.909.284	530.116.768	14,68
1962	3.833.338.159	3.307.528.202	525.809.957	13,72
1963	4.302.441.422	3.639.824.094	662.617.328	15,40
1964	4.759.788.483	4.073.560.034	686.228.449	14,42
1965	4.634.589.903	4.256.309.970	378.279.933	8,16
1966	5.591.654.245	4.720.037.406	871.616.839	15,59
1967	5.937.905.409	4.978.763.892	959.141.517	16,15
1968	6.214.952.238	5.261.015.954	953.936.284	15,35
1969	6.837.989.903	5.768.512.668	1.069.477.235	15,64
1970	7.379.352.736	6.281.991.404	1.097.361.332	14,87
1971	7.815.310.539	6.833.858.284	981.452.255	12,56
1972	8.773.338.147	7.489.733.653	1.283.604.494	14,63
1973	9.670.007.481	8.192.377.613	1.477.629.868	15,28
1974	10.584.700.811	8.975.496.754	1.609.204.057	15,20
1975	10.554.371.683	9.282.649.274	1.271.722.409	12,05
1976	9.948.783.740	9.987.623.604	-38.839.864	-0,39

Enquanto no período de 1927 a 1944 a produção nacional tinha registado um índice de mais de 15% acima do consumo, correspondendo essa diferença á energia que era “desperdiçada”, ou seja, usada nas centrais ou perdida nas operações de transporte não chegando, por isso, a ser consumida, no período após 1945 a energia que era consumida em Portugal continuou a representar um valor bem abaixo daquela que era produzida e, também neste caso, a restante energia correspondia às perdas por utilização nas centrais ou no transporte; a este diferencial importa ainda acrescentar a energia que era importada, como já referido, mas que até ao início da década de 1960 não representou uma parte significativa da energia consumida no País.

No final do período aqui considerado registaram-se algumas diferenças importantes face às suas características gerais pois, enquanto por um lado os indicadores de consumo apresentam sempre

valores crescentes de ano para ano, em sentido inverso a produção decresceu nos dois anos finais, o que provocou algum desequilíbrio na comparação entre os dois indicadores; em 1976, pela primeira vez na história do sector eléctrico português, a energia eléctrica produzida no País é inferior em 0,39% à consumida no mesmo período, correspondendo esta situação, como atrás foi referido, ao mais elevado quantitativo de importação de energia eléctrica registado na história do sector.

Como fica expresso nos dados até aqui apresentados o sector eléctrico tinha sofrido algumas alterações importantes desde meados dos anos 1940 em diante, nomeadamente nos capítulos da capacidade ou potência instalada e, conseqüentemente, no aumento da produção de energia eléctrica com as vantagens daí decorrentes para o conjunto da sociedade portuguesa, considerando quer as actividades económicas como o bem-estar da população a quem era proporcionado o acesso à energia.

A par do incremento dado ao sector da produção eléctrica seria no capítulo do transporte de energia que o sector eléctrico apresentaria dos melhores indicadores de crescimento verificado no período de 1945 a 1976. Esse crescimento ocorreu em todos os indicadores que pudessem ser considerados, ou seja, tanto na extensão total das linhas estabelecidas quer sejam consideradas as linhas aéreas como as subterrâneas quer, por outro lado, no crescimento verificado em todas as tensões utilizadas no transporte de energia eléctrica; este desenvolvimento verificado tanto nas linhas de mais baixa tensão como nas de mais alta tensão indicia que as realizações que estavam a operar-se no sector eléctrico eram obtidas em várias frentes, ou seja, tanto nas redes de transporte a mais altas tensões como nas pequenas redes de distribuição aos consumidores finais.

Considerando os valores de 1976 face aos que se verificavam no final de 1944 (ver Quadro IV-46) quanto à extensão da rede eléctrica, registou-se um crescimento de 450,86%, passando a rede de transporte a ter uma extensão de 34.374 Km, contra os 6 378 Km que tinha à entrada de 1945.

Já quanto à extensão das linhas, quanto a serem aéreas ou subterrâneas, a proporção entre um e outro tipo pouco variou neste período, mantendo-se as linhas aéreas com uma extensão de cerca de 90% do total e as subterrâneas com valores em redor dos 10%; estas últimas eram utilizadas essencialmente em espaços urbanos, ou seja, em curtas distâncias, enquanto as outras eram mais comuns em espaços abertos para o transporte de energia a grandes distâncias, quer ligando os centros produtores às grandes redes de transporte de energia, quer ligando os centros consumidores entre si ou com as redes de transporte.

Quadro IV-46: Extensão das linhas - Km (1945-1976)

Ano	Aéreas	Subterrâneas	Total	Varição %
Em 1944	5.627	613	6.240	-
1945	5.753	625	6.378	2,21
1946	5.857	643	6.500	1,91
1947	6.111	676	6.787	4,41
1948	6.535	712	7.247	6,77
1949	6.899	793	7.692	6,14
1950	7.457	890	8.347	8,51
1951	8.177	931	9.108	9,97
1952	8.526	943	9.469	3,96
1953	8.911	989	9.900	4,55
1954	9.507	1.022	10.529	6,35
1955	10.159	1.062	11.221	6,57
1956	10.871	1.169	12.040	7,29
1957	11.707	1.230	12.937	7,45
1958	12.869	1.283	14.152	9,39
1959	13.993	1.385	15.378	8,66
1960	14.640	1.418	16.058	4,42
1961	16.203	1.595	17.798	10,83
1962	17.094	1.712	18.806	5,66
1963	18.418	1.867	20.285	7,86
1964	19.122	1.958	21.080	3,91
1965	20.239	2.100	22.339	5,97
1966	21.151	2.130	23.281	4,21
1967	22.012	2.200	24.212	3,99
1968	23.039	2.288	25.327	4,60
1969	24.167	2.409	26.576	4,93
1970	24.932	2.550	27.482	3,40
1971	25.511	2.694	28.205	2,63
1972	26.378	2.897	29.275	3,79
1973	27.633	3.058	30.691	4,83
1974	28.560	3.227	31.787	3,57
1975	29.646	3.401	33.047	3,96
1976	30.823	3.551	34.374	4,01
Evolução 1944 v 1976	+ 447,76%	+ 479,28%	+ 450,86%	-

No capítulo da tensão utilizada nas redes eléctricas estabelecidas entre 1945 e 1976, o aspecto mais relevante a considerar é o do extraordinário aumento registado na extensão das linhas com a tensão mais elevada, como foi o caso das linhas acima de 100 kV que em 1944 tinham uma extensão de apenas 86 Km – o que representava 1,37% das linhas estabelecidas –, mas que em 1976 já atingiam os 3.551 Km que representavam cerca de 11,5% do total, ou seja, tinham crescido quase 3.950% face a 1944 (ver Quadro IV-47).

Quadro IV-47: Tensão das linhas (1945-1976)

Ano	Até 25 kV	De 25 a 50 kV	De 50 a 100 kV	Mais de 100 kV	Total (Km)
Em 1944	4.479	1.288	387	86	6.240
1945	4.579	1.326	387	86	6.378
1946	4.650	1.377	387	86	6.500
1947	4.839	1.384	478	86	6.787
1948	5.055	1.601	505	86	7.247
1949	5.172	1.770	552	198	7.692
1950	5.489	1.981	603	274	8.347
1951	5.716	2.105	713	574	9.108
1952	5.846	2.164	812	647	9.469
1953	6.064	2.307	882	647	9.900
1954	6.226	2.699	910	694	10.529
1955	6.510	2.878	942	891	11.221
1956	6.920	3.027	1.033	1.060	12.040
1957	7.296	3.280	1.296	1.065	12.937
1958	7.717	3.603	1.527	1.305	14.152
1959	8.436	3.821	1.517	1.604	15.378
1960	8.800	3.988	1.622	1.648	16.058
1961	9.669	4.310	1.765	2.054	17.798
1962	10.224	4.613	1.915	2.054	18.806
1963	11.125	4.806	2.123	2.231	20.285
1964	11.596	5.066	2.146	2.272	21.080
1965	12.271	5.319	2.177	2.572	22.339
1966	12.781	5.523	2.319	2.653	23.281
1967	13.261	5.834	2.420	2.697	24.212
1968	13.815	6.116	2.549	2.847	25.327
1969	14.351	6.391	2.864	2.970	26.576
1970	14.980	6.578	2.952	2.972	27.482
1971	15.448	6.686	3.044	3.027	28.205
1972	16.288	6.809	3.144	3.034	29.275
1973	17.197	7.175	3.179	3.139	30.690
1974	17.914	7.407	3.265	3.201	31.787
1975	18.632	7.721	3.444	3.250	33.047
1976	19.309	7.993	3.593	3.479	34.374
Evolução					
1944 v 1976	+ 331,10%	+ 520,57%	+ 3.593,42 %	+ 3.945,34 %	-

Este crescimento tinha um grande significado para o sector eléctrico, pois era devido ao estabelecimento de uma rede de transporte a alta tensão normalmente utilizada para ligar através de grandes distâncias os grandes aproveitamentos produtores a redes de transporte e destas a grandes consumidores, o que queria dizer que a cobertura do País e a (inter)ligação entre os vários agentes que actuavam no sector estava a realizar-se; situação, de resto, confirmada pelos desenvolvimentos na extensão das linhas a outras tensões embora as tensões mais baixas fossem já realizadas no âmbito da pequena distribuição.

De qualquer das formas os desenvolvimentos verificados apontavam para que a electrificação estivesse a fazer progressos tanto no transporte de energia a grandes distâncias, como no

capítulo da pequena distribuição, ou seja, os centros produtores de energia tinham forma de escoarem a energia que tivessem capacidade de produzir e, ao mesmo tempo, havia a garantia de que o sector eléctrico a jusante da produção e do transporte dispunha de infra-estruturas capazes de colocar a energia eléctrica junto aos centros de consumo final.

Embora as linhas de mais baixa tensão tivessem registado apreciáveis desenvolvimentos neste período, com as linhas com tensão até 25 kV a registarem um aumento de mais de 300% face aos valores do início deste período, e as linhas com tensão entre 25 e 50 kV a mais do que quintuplicarem até 1976 face aos valores de 1945, os aumentos mais relevantes foram os registados nas tensões mais elevadas, tanto na tensão entre 50 a 100 kV como na acima deste valor; a maior importância destas últimas, que registaram crescimentos de quase 40 vezes mais ao longo deste período – o que só por si diz bem do significado destes valores no conjunto do sector eléctrico, já que são os mais altos registados neste período quaisquer que sejam os indicadores considerados – advêm do facto de significar a enorme aposta que a CNE estava a fazer em linhas de transporte a tensões capazes de garantir o fornecimento de energia eléctrica a grandes distâncias entre os centros electroprodutores e os centros consumidores e, ao mesmo tempo, a garantir a interligação entre os diversos sistemas existentes com uma capacidade de inter-abastecimento regular e (previsivelmente) crescente, que só uma boa rede de transporte a tensões altas poderia garantir.

Se em meados dos anos 1940 as linhas de alta tensão dignas dessa designação eram, como referido na I Parte, as linhas que ligavam as centrais do Varosa e do Lindoso ao Porto, e a que ligava esta cidade a Coimbra, três décadas passadas o panorama era substancialmente diferente com a extensão das linhas de tensão acima de 100 kV a atingirem quase os 3,5 mil quilómetros de extensão e, igualmente importante, a tensão utilizada em muitas delas ser já de 400 kV, ou seja, “verdadeiras” linhas de transporte em alta tensão. Em 1976 as linhas de alta tensão mais importantes do País eram:

- a 400 kV, desde Estarreja até Rio Maior; e desde a central termoeléctrica do Carregado até Setúbal;
- a 200 kV, as linhas desde os aproveitamentos hidroeléctricos do Douro Internacional até ao Pocinho; desde aqui até à subestação dos Pereiros (arredores de Coimbra), passando pela subestação de Vila-Chã; também desde o Pocinho até Vermoim (Maia), passando pelas centrais da Régua e Carrapatelo; outra desde Carrapatelo até Estarreja; outra ligando Estarreja até Coimbra; desde Coimbra até à central termoeléctrica de Alto de Mira (Sintra); e outra partindo da anterior em Rio Maior até Sacavém;
- entre 130 e 150 kV, as linhas ligando o sistema produtor da HICA, nos rios Cávado e Rabagão, e da *Electra del Lima*, no Lindoso, até Vermoim; outra daqui até Estarreja, e daqui para Sul, primeiro até Pereiros, e depois até Castelo de Bode (Tomar); o sistema produtor da HEZ estava ligado entre si até Castelo de Bode e desde aqui até Sacavém;

outra linha partia de Sacavém, passava pela central termoelétrica do Carregado e ia até Setúbal; desta linha partia uma outra linha para a zona do Seixal (para fazer o abastecimento à *Siderurgia Nacional*); e, finalmente, de Setúbal partia uma linha para Sul, passando em Ferreira do Alentejo e continuando até à central termoelétrica de Tunes (Silves).

Por esta altura estavam já em execução mais algumas centenas de quilómetros de linhas de alta tensão, com destaque para a ligação desde Rio Maior, passando por central hidroelétrica de Fratel, no rio Tejo, até Cedillo, para o estabelecimento de mais uma interligação com a rede elétrica espanhola, a juntar às três então existentes, a primeira entre Las Conchas e a central do Lindoso, no concelho de Ponte da Barca, e as outras duas na zona do troço internacional do rio Douro, uma desde Aldeadávila e outra desde Saucelle, que se interligavam à rede portuguesa um pouco a jusante da barragem de Bemposta, já no troço internacional do rio Douro pertencente a Espanha.

As estatísticas oficiais agrupavam os dados relativos ao consumo em várias rubricas, em resultado das alterações que lhe foram sendo introduzidas ao longo do tempo, ora suprimindo alguns indicadores e integrando-os noutros, ora criando alguns novos quando a importância relativa de uma actividade o justificava, mas desde meados da década de 1940, e em todos os casos em que introduziu alterações, a *Estatística* deixou de justificar os critérios a que subordinava essas alterações¹³⁵⁹; por esse facto adopta-se como critério um denominador comum utilizado por aquela publicação, que consiste em agrupar apenas em quatro rubricas o conjunto dos consumos de energia elétrica do País:

- a) a “iluminação”, integrando a iluminação e outros usos tanto os domésticos como os não domésticos; a iluminação interior de edifícios do Estado, dos corpos administrativos ou de entidades de utilidade pública; o consumo em aquecimento e em cozinha; e a iluminação pública;
- b) a “tracção”, integrando apenas o consumo nesta utilização;
- c) os “usos industriais e agrícolas”, integrando os consumos de energia na indústria, na agricultura, e nas indústrias electroquímica e electrometalúrgica¹³⁶⁰;
- d) e o “consumo particular”, integrando o consumo de energia que tinha sido produzida pelos equipamentos de auto-produção que muitas entidades e empresas dispunham¹³⁶¹.

¹³⁵⁹ Como foi oportunamente referido a *Estatística das instalações eléctricas em Portugal*, publicada desde a referente ao ano de 1929 em diante, inseria um texto introdutório aonde justificava as inovações que ia fazendo naquela publicação, bem como apreciações quanto a alguns aspectos sobre os dados nela incluídos; o último ano em que a *Estatística* incluiu esse texto introdutório foi em 1946, pelo que as alterações introduzidas nesta publicação deixaram de estar explicadas ou justificadas a partir daí. Por esse motivo optou-se aqui pela adopção do critério referido de considerar quatro categorias de consumo e, quanto à repartição percentual dos consumos apenas três, considerando o consumo particular na categoria do consumo em “usos industriais e agrícolas”.

¹³⁶⁰ Até 1963 a *Estatística* considerava estas duas indústrias de forma distinta das restantes, inserindo indicadores próprios destas indústrias de forma autónoma e, para além disso, nas apreciações que fazia e nos dados estatísticos que elaborava, considerava-as em rubrica própria não as incluindo nos consumos industriais; de 1964 em diante passou a incluí-las nas actividades industriais. Optou-se por incluir estas duas indústrias como integrantes da actividade industrial em todas as análises aqui realizadas.

Quadro IV-48: Consumo de energia eléctrica - kWh (1945-1976)

Ano	Iluminação	Tracção	Usos Industriais e agrícolas	Consumo particular	Total	Variação %
1927 - 1944	1.063.500.436	852.982.998	2.505.917.857	1.064.433.084	5.486.834.375	-
1945	85.602.189	59.197.206	249.841.399	57.695.121	452.335.915	7,84
1946	103.452.006	63.229.595	295.427.182	66.355.261	528.464.044	16,83
1947	135.978.351	65.875.884	324.759.955	66.667.674	593.281.864	12,27
1948	160.979.016	69.049.893	376.492.963	66.737.611	673.259.483	13,48
1949	170.108.437	70.378.420	373.421.991	79.995.933	693.904.781	3,07
1950	202.443.613	70.592.122	431.325.633	75.705.235	780.066.603	12,42
1951	232.940.605	73.190.498	485.036.299	71.384.299	862.551.701	10,57
1952	268.238.844	75.230.151	717.047.325	67.298.952	1.127.815.272	30,75
1953	300.126.030	76.465.643	717.738.145	59.093.162	1.153.422.980	2,27
1954	343.635.378	76.923.076	891.005.136	94.831.698	1.406.395.288	21,93
1955	379.481.135	78.512.761	1.042.515.680	119.874.042	1.620.383.618	15,22
1956	437.466.121	80.664.299	1.219.232.667	135.076.473	1.872.439.560	15,56
1957	488.950.122	94.862.722	1.141.789.593	124.813.569	1.850.416.006	-1,18
1958	547.877.164	113.368.016	1.462.726.101	136.556.116	2.260.527.397	22,16
1959	619.940.420	123.105.624	1.685.954.161	138.982.314	2.567.982.519	13,60
1960	709.258.314	135.697.728	1.802.588.427	150.105.518	2.797.649.987	8,94
1961	777.684.908	135.961.131	2.007.410.586	159.852.659	3.080.909.284	10,12
1962	863.726.308	146.315.552	2.114.978.223	182.508.119	3.307.528.202	7,36
1963	946.943.146	155.624.619	2.329.151.593	208.104.736	3.639.824.094	10,05
1964	1.032.490.553	176.381.024	2.602.501.969	262.186.488	4.073.560.034	11,92
1965	1.134.276.812	195.948.627	2.632.664.114	293.420.417	4.256.309.970	4,49
1966	1.201.740.030	202.296.054	3.003.885.913	312.115.409	4.720.037.406	10,90
1967	1.313.943.976	203.247.800	3.119.613.987	341.958.129	4.978.763.892	5,48
1968	1.436.608.743	204.701.495	3.261.506.950	358.198.766	5.261.015.954	5,67
1969	1.606.353.670	202.523.344	3.555.503.650	404.132.004	5.768.512.668	9,65
1970	1.925.692.904	201.715.896	3.661.274.015	493.308.589	6.281.991.404	8,90
1971	2.182.110.966	198.215.500	3.932.695.605	520.836.213	6.833.858.284	8,78
1972	2.459.842.386	214.762.419	4.268.353.227	546.775.621	7.489.733.653	9,60
1973	2.683.497.724	217.973.081	4.745.357.758	545.549.050	8.192.377.613	9,38
1974	3.239.750.580	220.122.432	4.996.464.357	519.159.385	8.975.496.754	9,56
1975	3.470.123.133	225.204.216	4.980.432.565	606.889.360	9.282.649.274	3,42
1976	3.832.697.081	232.674.357	5.294.337.660	627.914.506	9.987.623.604	7,59
Total (1945-1976)	35.293.960.665 30,07%	4.460.011.185 3,80 %	69.723.034.829 59,40 %	7.894.082.429 6,73 %	117.371.089.108	
Evolução 1945 v 1976	+ 4.377,34%	+ 293,05%	+ 2.019,08%	+ 988,33%	+ 2.108,01%	

De todos os indicadores apresentados os mais expressivos deverão ser os referentes aos consumos (ver Quadro IV-48), quer avaliados em conjunto quer avaliados de forma individual, e tendo em conta que todos eles decorrem em paralelo fica aqui bem claro o resultado das políticas para o sector eléctrico decorrentes da Lei 2 002; estes são, no fundo, as “coroas de glória” obtidas

¹³⁶¹ Ao invés do critério que adiante será adoptado de incluir o “consumo particular” nos “consumos industriais e agrícolas”, já que este consumo era realizado nas actividades industriais, ou seja, deveria ser incluído naquela rubrica e não ser autonomizado, manteve-se aqui o critério utilizado na *Estatística* de modo a permitir analisar, de forma própria, a importância e significado do auto-consumo no conjunto do sector eléctrico português.

com as apostas e os destinos apontados nos anos 1940 para a economia e para a sociedade portuguesas, uma vez que os índices de crescimento aqui verificados colocavam o sector eléctrico, e por arrastamento toda a economia portuguesa, num patamar bem acima daquele que tinha sido o ponto de partida.

A compreensão do conjunto de transformações operadas em Portugal em particular no capítulo da industrialização, mas também em aspectos relacionados com hábitos domésticos e no âmbito das sociabilidades, desde os anos 1950 em diante, também passa pela análise destes indicadores, tanto pelos seus valores absolutos como pela evolução do crescimento que eles reflectem.

Qualquer indicador relativo aos consumos de energia eléctrica, qualquer que seja a rubrica analisada, são esmagadores se considerados os seus valores absolutos em 1976 face aos que se registavam em 1945, primeiro ano do período aqui considerado; no conjunto da economia portuguesa poucos indicadores se poderão assemelhar com os crescimentos registados no sector eléctrico, tendo como ponto de partida a relevância que este sector já registava em meados dos anos 1940.

“O consumo de electricidade considera-se, genericamente, índice de civilização.

Dela depende não só o estalão [padrão] de vida das populações como o seu progresso industrial”¹³⁶².

Em termos relativos o indicador de consumo que mais cresceu neste período foi o referente à “iluminação”, registando em 1976 um crescimento de 4.377,34% face aos valores que se verificavam em 1945, ou seja, em cerca de três décadas o conjunto de consumos incluídos neste rubrica tinha sofrido uma profunda alteração, superando todos os outros indicadores e aproximando-se de indicadores europeus congéneres; este indicador ganha ainda mais significado por ter tido como ponto de partida valores relativamente modestos, mas revelar índices de crescimento bastante acentuados devido, fundamentalmente, a dois factores, primeiro o óbvio incremento da produção de energia eléctrica que vai ser disponibilizada em grandes quantitativos à sociedade portuguesa o que, naturalmente vai promover o crescimento do seu consumo e, por outro lado, o vasto investimento em redes eléctricas, desde as de alta tensão às de baixa tensão, que vão gradualmente cobrindo todo o território levando a energia eléctrica a cada vez mais pessoas e actividades. A conjugação destes factores e das políticas de promoção da utilização da energia eléctrica vai também ter grandes impactos nas restantes categorias de consumo, nomeadamente nos “usos industriais e agrícolas”, que no período aqui considerado aumentou em 2.019,08%, com os inerentes reflexos no panorama industrial do País que passa a ser predominantemente “electrificado”, ou seja, vai abandonando outras formas de energia – como o vapor, por exemplo – e adoptando a electricidade como energia motora; para além disso, e ainda no respeitante à indústria, vão surgir inúmeras firmas e vão-se desenvolver outras iniciativas

¹³⁶² *Revista do Centro de Estudos Económicos*, n.º 1, de 1945, pp. 264-266.

possibilitadas pelas disponibilidades energéticas das novas políticas do sector, como a *Amoníaco Português* ou a *Siderurgia Nacional*, só para referir alguns exemplos.

O consumo na “tracção” foi o que registou a evolução mais modesta, mas ainda assim registando um crescimento de 293,05% em 1976 face aos valores de 1945, devendo-se esses desenvolvimentos aos desenvolvimentos na electrificação de vias-férreas e nas redes urbanas de transporte, particularmente no metropolitano, entre outros.

Embora não constitua exactamente um “tipo de consumo” – pelas razões atrás expostas –, o “consumo particular” adquire, ainda assim, uma dupla relevância, uma vez que registou um crescimento de 988,33% em 1976 face aos valores de 1945 e, para além disso, revelar o dinamismo e visão empresarial de alguns sectores industriais, que tiram partido das suas actividades para potenciar a sua própria produção de electricidade com que se auto-abastecem; neste particular merece destaque a indústria do papel que neste período produz quase metade de toda a energia produzida em centrais de serviço particular, mais exactamente 46,77% e, ainda por cima, em poucas unidades fabris; também a produção particular na indústria de derivados do petróleo (6,77%) e da refinação do petróleo (4,44%) merecem ser destacadas, uma vez que no primeiro caso aquele resultado foi obtido apenas entre 1970 e 1976, ou seja, num curto espaço de tempo quando comparado com o das outras actividades industriais, e o caso da refinação de petróleo é ainda mais extraordinário, pois é referente a apenas três anos, entre 1974 e 1976, quer dizer, ainda mais significativo do qualquer das outras actividades e que aponta para a importância destes sectores industriais no capítulo da auto-produção que, como referido, aproveitam o facto das suas actividades industriais usarem matérias combustíveis para as utilizarem na produção da energia eléctrica de que necessitam. A um outro nível merece também ser destacada a indústria têxtil que produz 10,86% da energia que utiliza nos seus próprios centros produtores, mas com a (importante) diferença de, neste caso, a produção ser obtida em largas dezenas de centrais eléctricas – ao invés daquilo que acontecia com as outras indústrias aonde a produção de energia era obtida em poucos centros electroprodutores – não sendo, por isso, revelador de optimização e/ou boa gestão de recursos endógenos a esta indústria, daí não se poder considerar este valor tão relevante como os anteriormente referidos embora, tanto em termos absolutos como relativos, constituam valores apreciáveis.

O consumo de energia eléctrica na rubrica “iluminação” que, como referido, incluía os consumos domésticos e de iluminação pública, foi sempre crescente em todo o período aqui considerado, registando em 1976 uma taxa de crescimento de quase 4.400% face aos valores de 1945 (ver Quadro IV-49), número que deixa bem expressa a importância e impacto que as políticas para o sector eléctrico tiveram neste domínio; ou seja, a par da aposta realizada nos equipamentos electroprodutores de modo a aumentar a produção de energia eléctrica de forma substancial, de forma a dinamizar e a viabilizar a instalação de novas actividades industriais e a permitir o alargamento da utilização da energia eléctrica noutras actividades, foi também intensamente

incrementada uma política de electrificação em superfície às populações e de promoção da utilização da electricidade tanto no âmbito dos consumos domésticos como no estabelecimento de redes públicas de iluminação a energia eléctrica.

Quadro IV-49: Repartição do consumo de energia por actividades - % (1945-1976)

Ano	Iluminação	Tracção	Usos industriais e agrícolas
1927-1944	19,38	15,55	65,07
1945	18,92	13,09	67,99
1946	19,58	11,96	68,46
1947	22,92	11,10	65,98
1948	23,91	10,26	65,83
1949	24,51	10,14	65,34
1950	25,95	9,05	65,00
1951	27,01	8,49	64,51
1952	23,78	6,67	69,55
1953	26,02	6,63	67,35
1954	24,43	5,47	70,10
1955	23,42	4,85	71,74
1956	23,36	4,31	72,33
1957	26,42	5,13	68,45
1958	24,24	5,02	70,75
1959	24,14	4,79	71,06
1960	25,35	4,85	69,80
1961	25,24	4,41	70,34
1962	26,11	4,42	69,46
1963	26,02	4,28	69,71
1964	25,35	4,33	70,32
1965	26,65	4,60	68,75
1966	25,46	4,29	70,25
1967	26,39	4,08	69,53
1968	27,31	3,89	68,80
1969	27,85	3,51	68,64
1970	30,65	3,21	66,13
1971	31,93	2,90	65,17
1972	32,84	2,87	64,29
1973	32,76	2,66	64,58
1974	36,10	2,45	61,45
1975	37,38	2,43	60,19
1976	38,37	2,33	59,30
1945-1976	30,07	3,80	66,13

Em função dos valores relativos das várias aplicações e utilizações de energia eléctrica em Portugal no período de 1945 a 1976, a “iluminação” apresenta-se como o grande beneficiário das políticas para o sector eléctrico determinadas pela Lei 2 002; foi neste indicador que se registaram as maiores variações favoráveis ao longo deste período, passando de um valor percentual de um pouco menos de 20% no conjunto do período de 1927 a 1944, para mais de 30% no período de

1945 a 1976; no mesmo período a “tracção” registou a maior quebra percentual, passando de 15,55% para menos de 4%, enquanto nos “usos industriais e agrícolas” se mantiveram praticamente os mesmos valores, passando de 65,07% para um pouco mais de 66%, considerando a importância média em todo o período embora, neste caso, se registassem valores médios bem mais baixos na última década do período aqui considerado, pois em 1966 enquanto a indústria representava mais de 70% do total do consumo de energia do País passada uma década esse valor apresentava valores bem mais baixos, culminando este período com o valor mais baixo de todo o período de 1945 a 1976, apenas 59,3%, do total; mesmo considerando os valores do consumo nos usos industriais dos anos 1974, 1975 e 1976 como “anormais”, dadas as convulsões políticas e económicas que o País vivia nesse período, a verdade é que a importância do consumo industrial em 1973 também tinha sido já significativamente baixa, apenas 64,5%, ou seja, quase seis pontos percentuais a menos do que tinha registado em 1966, apenas sete anos antes, o que indicia uma tendência nova no sector eléctrico, a aposta na electrificação doméstica que, exactamente no mesmo período de 1966 a 1976 registara um crescimento percentual de mais de 50%, passando de 25,46% para 38,37% do total dos consumos de energia eléctrica registados no País, respectivamente em 1966 e em 1976.

Para ilustrar a evolução comparativa do consumo de energia, não só em Portugal mas quando comparados com alguns países estrangeiros, considerando o período de finais dos anos 1920 a meados dos anos 1960 (ver Quadro IV-50), torna-se evidente o grande crescimento percentual do consumo de energia eléctrica em Portugal quando comparada, por exemplo com países como a França ou a Bélgica.

Quadro IV-50: Evolução comparativa do consumo de energia eléctrica - % (1927-1966)¹³⁶³

Período	Evolução %	Outros países	
		França	Bélgica
1927 v 1936	7,9	4,4	3,9
1936 v 1946	5,6	1,9	2,5
1946 v 1956	13,1	9,4	6,9
1956 v 1966	9,8	7,3	6,1

Deve, contudo, ser tido em conta que os consumos reais em Portugal partiam de bases muito mais baixas, o que significava que apesar do grande desenvolvimento dos índices de consumo verificados, e considerando os valores reais o País continuava a ter baixos índices de utilização de energia eléctrica, embora o crescimento verificado no período de 1945 a meados dos anos 1970 (ver Quadro IV-51) tivesse aproximado os índices médios de utilização de energia eléctrica *per capita*, com os países em que a sua utilização era mais intensa.

¹³⁶³ Paulo de Barros, “A indústria da energia eléctrica em Portugal”, in *Electricidade*, n.º 59, de Maio-Junho de 1969, pp. 154-163.

Quadro IV-51: Consumos médios - kWh (1945-1976)¹³⁶⁴

Ano	Por Km ² (kWh x 1000)	Por habitante
Evolução (1927 v 1944)	+ 176,4 %	+ 215,7 %
1944	4,7	56,1
1945	5,1	59,8
1946	5,9	69,1
1947	6,7	76,8
1948	7,6	86,2
1949	7,8	87,9
1950	8,8	99,3
1951	9,7	108,9
1952	12,7	141,1
1953	13,0	143,1
1954	15,8	173,1
1955	18,2	197,8
1956	21,0	226,7
1957	20,8	222,1
1958	25,4	269,3
1959	28,8	303,5
1960	31,4	338,9
1961	34,6	371,4
1962	37,2	396,8
1963	40,9	434,6
1964	45,8	484,1
1965	47,8	491,8
1966	53,0	539,7
1967	55,9	565
1968	59,1	593,8
1969	64,8	642,3
1970	70,6	690,6
1971	76,7	760,8
1972	84,2	928,9
1973	92,1	1.018,2
1974	100,8	1.087,0
1975	104,3	1.044,1
1976	112,2	1.123,3
Evolução: 1944 v 1976	+ 2.287,23 %	+ 1.902,31 %

Como é óbvio também os indicadores quanto aos consumos médios quer considerando os consumos de acordo com a área ou quer quanto ao consumo por habitante, teriam de reflectir toda a evolução verificada nos consumos sendo, em ambos os casos, os desenvolvimentos dos dois indicadores absolutamente esmagadores; enquanto o consumo por quilómetro quadrado no

¹³⁶⁴ Dados retirados do "Quadro G-5) Consumos específicos médios", publicado na *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1976*, Lisboa, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1978, p. 75.

Os dados referentes ao consumo incluem tanto o efectuado nas redes públicas como o consumo particular, mas excluem a energia consumida nas centrais de serviço público. O Quadro referido tem ainda uma nota referente à área territorial considerada para o valor do consumo por quilómetro quadrado, "Nos consumos por quilómetro quadrado tomaram-se as áreas dos distritos do continente metropolitano actualizadas em Janeiro de 1971 pelo Instituto Geográfico e Cadastral. Nessas áreas foram excluídas as dos estuários do Tejo e do Sado. O Instituto Geográfico e Cadastral não sabe se está ou não incluída a área da ria de Aveiro, nas áreas indicadas, pois só possui áreas estimadas para os concelhos do distrito de Aveiro".

período de 1927 a 1944 tinha sofrido uma evolução de um pouco mais de 170%, fixando-se na última data em 4,7 kWh consumidos, três décadas depois, em 1976, o consumo por quilómetro quadrado era já de 112,2 kWh, ou seja, tinha-se verificado uma evolução de quase 2.300% face a 1944, indicador importante tendo em conta que a área territorial não tinha sofrido alterações, pelo que o aumento do consumo que estes valores representam era bem revelador da evolução do sector eléctrico, também neste capítulo.

No mesmo período o consumo médio por habitante que em 1944 era de 56,1 kWh, após uma evolução favorável de mais 200% face aos valores verificados em 1927, tinha crescido para 1.123,3 kWh em 1976 (ver Quadro IV-52), correspondentes a um acréscimo de 1.902,31% face a 1944. Este valor é tão mais relevante se for tido em conta que o consumo médio por habitante aumentou num período de substancial aumento da população, ou seja, o consumo aumentou significativamente mesmo tendo em conta a evolução demográfica ocorrida, o que é revelador da evolução dos consumos de energia eléctrica registados no País neste período.

Quadro IV-52: População em Portugal Continental (1940 v 1975)¹³⁶⁵

Ano	1940	1950	1960	1970	1975
População	7.185.143	7.856.913	8.255.414	8.123.310	8.891.000
Famílias	1.701.824	1.922.336	2.222.750	2.224.015	-

Alguns indicadores que poderão ajudar a explicar a evolução do consumo de energia eléctrica no período aqui considerado, são os relacionados com a crescente adopção de inúmeros aparelhos eléctricos de utilização doméstica; se na primeira metade deste período os índices de importação de aparelhos eléctricos domésticos, como frigoríficos, cafeteiras, ou máquinas de lavar roupa e louça, por exemplo, só têm alguma relevância no caso dos frigoríficos e das máquinas de lavar roupa, nos últimos anos do período aqui considerado qualquer dos índices apresentava valores que multiplicavam os valores anteriores na casa das centenas; como exemplo, o dos frigoríficos, de que tinham sido importadas apenas 15.591 unidades em 1953, mas que duas décadas depois apresentava valores quase dez vezes maiores do que o anterior, chegando aos 145.368 unidades importadas em 1973 (ver Quadro IV-53).

¹³⁶⁵ Dados retirados das seguintes publicações: Instituto Nacional de Estatística, *VIII Recenseamento geral da população no Continente e Ilhas Adjacentes em 12 de Dezembro de 1940*, Lisboa, Imprensa Nacional de Lisboa, 1945, pp. 2-3; Instituto Nacional de Estatística, *Anuário Demográfico – 1965*, Lisboa, Sociedade Astória, Lda, s. d., p. LI; e Instituto Nacional de Estatística – Serviços Centrais, *Estatísticas demográficas. Continente e Ilhas Adjacentes – 1975*, s. I., INE, 1976, pp. XXI-XXII. O valor da população referente ao ano de 1975 é indicado por arredondamento de “8.891,0 (em milhares)”.

Quadro IV-53: Importações de material eléctrico (unidades) (1945-1975)¹³⁶⁶

Ano	Frigoríficos	Máquina de lavar louça	Máquina de lavar roupa	Cafeteiras
1945	-	-	-	-
1946	-	-	110	-
1947	192	-	285	-
1948	336	-	227	-
1949	291	-	150	-
1950	-	-	389	-
1951	-	-	1.826	-
1952	-	-	2.828	-
1953	15.591	-	2.650	-
1954	-	-	2.525	-
1955	-	-	2.097	-
1956	-	-	1.747	-
1957	-	-	1.816	-
1958	-	-	2.000	-
1959	-	106	2.418	-
1960	38.870	141	3.188	-
1961	36.360	73	2.584	-
1962	28.309	97	1.696	-
1963	-	66	2.919	-
1964	57.495	110	3.361	-
1965	75.644	286	4.246	-
1966	94.063	1.463	4.140	-
1967	100.288	1.833	3.270	-
1968	107.616	3.205	1.950	-
1969	116.820	7.970	9.621	-
1970	150.284	17.068	33.974	6.009
1971	121.083	19.729	60.035	9.206
1972	125.537	14.132	67.516	7.289
1973	145.368	24.334	78.639	11.339
1974	188.900	27.308	106.863	21.616
1975	195.409	25.542	75.266	13.356

De entre os aparelhos eléctricos que entraram no quotidiano de muitas famílias ao longo deste período, particularmente nas grandes cidades, os mais comuns eram o ferro eléctrico, a máquina de lavar roupa, a máquina de lavar louça, o aspirador, a enceradora, o exaustor para chaminés, a televisão – neste caso a partir de 1957, aquando da inauguração das emissões regulares no País, que tiveram início em Março desse ano¹³⁶⁷ –, a cafeteira, o frigorífico, ou o fogão eléctrico¹³⁶⁸.

A evolução e o significado no consumo de energia eléctrica utilizado na tracção apresentam alguns sinais divergentes; enquanto a sua importância relativa ao longo do período aqui considerado de 1945 a 1976, foi de claro decréscimo percentual ao longo destas três décadas –

¹³⁶⁶ Dados do INE – Instituto Nacional de Estatística; nos anos em que não são indicados valores significa que não foi possível apurá-los.

¹³⁶⁷ O *Relatório final da execução do I Plano de Fomento (1953-1958)*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1959, p. 273, no “Quadro LI”, refere a importação de cerca de 22 mil aparelhos de televisão e mistos (ou, seja, de rádio também) apenas no ano de 1958.

¹³⁶⁸ José Ribeiro Pereira, “As instalações eléctricas em Portugal”, in *Engenho*, n.º 4 (Ano 26.º), de Outubro-Dezembro de 1971, pp. 219-224.

com pequenas oscilações de ligeiro crescimento na parte final dos anos 1950 e na primeira metade da década seguinte –, o consumo real apresenta valores crescentes em quase todo o período, à excepção de alguma estagnação e mesmo retrocesso no final da década de 1960 e no início dos anos 1970, situação bem diversa da verificada na maior parte dos indicadores de consumo de energia eléctrica no País, qualquer que fosse a situação avaliada aonde o crescimento foi (quase sempre) bem acentuado.

Nas três classes de consumo aqui consideradas, foi na tracção que menos era evidente o desenvolvimento do sector eléctrico, pois se no início do período o consumo na tracção eléctrica representava um pouco mais de 13%, valor que era já ligeiramente inferior à média do período de 1927 a 1944 em que o consumo na tracção eléctrica tinha representado 15,55%, daí em diante a sua importância relativa não deixou de registar uma perda de importância, que se traduz de forma evidente na sua expressão em 1976, apenas 2,33% – o que correspondia ao valor mais baixo deste período –, face aos 13,09% que registara em 1945, precisamente no primeiro ano deste período, e que era igualmente o seu valor mais alto, ou seja, perdera um peso relativo de mais de 10%.

De uma forma quase linear podia apontar-se que as perdas relativas da tracção tinham passado integralmente para a “iluminação”, já que a energia utilizada em “usos industriais e agrícolas”, que entre 1927 e 1944 tinha representado 65,07%, registava no conjunto este período uma importância de 66,13%, ou seja, apenas uma muito ligeira variação; já a “iluminação”, que representara 19,38% do consumo de energia eléctrica do País entre 1927 e 1944, registou um acentuado crescimento, terminando o período de 1945 a 1976 com uma importância no consumo de energia eléctrica que representava 30,07% do total.

O consumo na tracção eléctrica até aos anos 1940 correspondia ao efectuado nas redes de transportes urbanos de algumas cidades portuguesas, e à linha de caminho-de-ferro electrificada entre o Cais do Sodré (Lisboa) e Cascais, a Linha de Cascais.

Os transportes urbanos que usavam a energia eléctrica como força motriz eram os das redes de “eléctricos” de Braga e de Coimbra, explorados pelas respectivas Câmaras Municipais, de Sintra, explorados pela *Companhia Sintra – Atlântico*, de Lisboa, pela *Companhia Carris de Ferro de Lisboa*, e no Porto, pela *Companhia Carris de Ferro do Porto*; no caso de Lisboa a *Carris* explorava ainda o Elevador da Glória, que tinha sido electrificado em 1914, o elevador da Lavra, electrificado em 1915, e o Elevador da Bica, electrificado em 1927; quanto ao caminho-de-ferro da Linha de Cascais, esta era explorada pela sociedade *Estoril*. Até aos anos 1950 era este o panorama da utilização da energia eléctrica aplicada à tracção, embora houvesse algumas novidades como, por exemplo, a introdução de veículos rodoviários com tracção eléctrica em Coimbra no final dos anos 1940, os trolleys-bus.

Na segunda metade da década de 1950, e em resultado das disponibilidades energéticas criadas pelos novos aproveitamentos construídos pelas empresas da rede primária, alguns

empreendimentos que até aí tinham sido sucessivamente adiados precisamente por falta de disponibilidades energéticas – como era o caso da electrificação da rede ferroviária nacional, pelo menos em parte –, passam a ser possíveis, viáveis e urgentemente realizados.

Em 1957 foram inauguradas as electrificações em linhas de caminho-de-ferro, na Linha de Sintra, entre esta vila e o Rossio (Lisboa), e entre Lisboa e o Carregado, na Linha do Norte, situação que explica o crescimento percentual da tracção no final dos anos 1950; ao longo das décadas seguintes continuaria o processo de electrificação de outras linhas férreas de forma mais ou menos regular e, para além disso, a entrarem em funcionamento outros equipamentos que utilizavam a energia eléctrica como força para tracção: o elevador de Santa Luzia (Viana do Castelo), que foi electrificado em Março de 1966, e o Elevador da Nazaré, que foi electrificado em 1968. Mas no capítulo das utilizações da electricidade como tracção, e para além das assinaladas, a grande novidade acabou por ser a inauguração da exploração do serviço de metropolitano na cidade de Lisboa – no seu primeiro troço da sua rede Entrecampos e Sete Rios aos Restauradores –, em 30 de Dezembro de 1959, pela companhia *Metropolitano de Lisboa*.

Mas ao mesmo tempo que se iam intensificando as utilizações da energia eléctrica aplicada à tracção, também ocorriam processos em sentido contrário, como a desactivação da rede de tracção eléctrica de Braga em Maio de 1963, e a diminuição das redes de eléctricos e de trolley-bus em Coimbra – aqui a rede de “eléctricos” viria a cessar em Janeiro de 1980 –, em Lisboa, no Porto e em Sintra, numa época em que aposta do transporte urbano (e não só) eram os veículos rodoviários a diesel ou a gasolina.

A utilização de energia eléctrica para tracção apesar de crescente em valores reais esteve muito distante dos índices de crescimento registados em quase todas as suas outras aplicações, sectores de actividade e indústrias; a tracção constitui, aliás, o índice mais baixo de utilização em termos efectivos e, para além disso, também o mais baixo índice de crescimento do conjunto de actividades que utilizavam a energia eléctrica, no período de 1945 a 1976.

O abastecimento de energia eléctrica às empresas que a utilizavam nos serviços de tracção mereceu uma especial atenção por parte do Governo, tendo sido atribuído à CNE o fornecimento directo de energia a esta actividade ou, noutros casos, através da rede eléctrica dos concessionários locais; a CNE fazia fornecimentos directos à *Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses*¹³⁶⁹, neste caso e porque a rede se estendia pelo País, a energia eléctrica era-lhe entregue em vários locais, em Salreu (Estarreja), em Santa Iria (Loures), na Amadora (até meados dos anos 1970 pertencente ao concelho de Oeiras), em Travagem (Maia), no Entroncamento, em Sacavém (Loures), e em Montemor-o-Velho; já à *Companhia Carris de Ferro de Lisboa*¹³⁷⁰ e ao *Metropolitano de Lisboa*, a energia da CNE, que era fornecida através da rede da CRGE, era

¹³⁶⁹ Esta empresa explorava também o Elevador do Monte de Santa Luzia em Viana do Castelo que, como referido, tinha sido electrificado em 1966.

¹³⁷⁰ Esta companhia, como atrás foi referido, explorava também alguns elevadores que funcionavam a tracção eléctrica, casos dos elevadores da Bica, da Glória, da Lavra e de Santa Justa.

entregue a esta companhia em dois locais, em Sacavém (Loures), e em Oeiras; por sua vez a CRGE entregava a energia eléctrica na Avenida Sidónio Pais, e nas estações dos Anjos, de Entrecampos, de Roma, da Rotunda e de Sete Rios, no caso do *Metropolitano*; e no caso da *Companhia Carris* a energia era-lhe entregue em cinco locais¹³⁷¹, nas Amoreiras, no Arco do Cego, na Glória, em Santo Amaro, e em Santos.

Nos restantes casos de exploração de serviços de tracção a energia era fornecida pelos concessionários locais:

- à sociedade *Estoril* e à *Companhia Sintra Atlântico* a energia era-lhes fornecida pela CRGE, no primeiro caso em Belém e em Paço de Arcos, e no segundo em Banzão e na Ribeira (Sintra);
- ao Serviço de Transportes Urbanos do Porto a energia era-lhe fornecida pela Câmara Municipal local, e era-lhe entregue em Brás-Oleiro, em S. Caetano e em Santa Eulália (Gondomar), na Rua D. Afonso Henriques, na Boavista, no Bonfim, no Castelo do Queijo, no Campo dos Mártires da Pátria, nos Combatentes, em Contumil, junto à Escola Normal, na Rua Fernão Magalhães, em Massarelos, em Pereiró, e na Telheira (Porto), em Gândara (Valongo), e em Vila Nova de Gaia;
- aos Serviços Municipalizados de Coimbra a energia era-lhe fornecida pela Câmara local;
- à *Sociedade de Transportes Urbanos de Braga, Lda* a energia era fornecida pelos Serviços Municipalizados de Braga;
- e aos Serviços Municipalizados da Nazaré¹³⁷², a energia era-lhes fornecida pela Federação de Municípios do Distrito de Leiria¹³⁷³.

Pelo exposto fica evidente que o capítulo da aplicação da energia eléctrica à tracção foi, entre o conjunto das aplicações aqui consideradas, o menos conseguido e aquele que menor indicador de crescimento apresenta tendo em conta as possibilidades deste sector, ou seja, se for tida em conta a rede ferroviária do País existente no País no período aqui considerado, e partindo do pressuposto que toda ela seria passível de ser electrificada, foi diminuta a taxa de penetração desta forma de energia aqui aplicada¹³⁷⁴, passando-se o mesmo com alguns dos sistemas de transportes urbanos existentes; tanto naquele caso como neste a transformação técnica adoptada privilegiou (dominantemente) as opções rodoviárias com recurso aos combustíveis líquidos, e não a sua electrificação. Já em finais dos anos 1930 Ferreira Dias afirmava:

¹³⁷¹ A *Companhia Carris de Ferro de Lisboa* tinha ainda uma outra subestação móvel, para reforço em dias de tráfego intenso (*Electricidade*, n.º 14, Abril-Junho de 1960, pp. 230-235). A ligação da CNE à rede da Carris ocorreu em 24 de Novembro de 1955.

¹³⁷² Esta entidade explorava o Elevador da Nazaré que tinha sido electrificado em 1968, como atrás referido.

¹³⁷³ Os dados referidos são os referentes a 1976, ano final do período aqui considerado. Sobre o fornecimento de energia para tracção eléctrica e respectivos locais de entrega da energia ver *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1976*, Lisboa, Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1978, pp. 61-66, e pp. 205-237.

¹³⁷⁴ Curiosamente o sector ferroviário tinha sido, em certa medida, um dos primeiros a usar a energia eléctrica de forma recorrente tendo muitas das suas companhias inclusive, instalado inúmeras centrais termoprodutoras para seu próprio abastecimento; no entanto estas utilizações da energia eléctrica eram noutras actividades, nomeadamente nas suas instalações oficiais – no Barreiro, por exemplo –, na serração de madeiras ou, noutros casos ainda, para a iluminação das suas estações nas proximidades das suas centrais.

“temos a convicção de que, depois de se perder muito tempo, ainda se há-de recorrer a alguma electrificação ferroviária – também acentuamos a palavra *alguma* –, apesar de estarmos numa época em que a evolução do automóvel desorientou as ideias até ao fanatismo”¹³⁷⁵.

O tempo confirmaria o seu prognóstico; alguma electrificação da via-férrea seria realizada ao longo das décadas seguintes, mas em muitas das linhas férreas em exploração manter-se-iam outras formas de tracção até aos nossos dias, enquanto o automóvel ganharia uma grande preponderância no âmbito dos transportes terrestres.

Mas seriam os consumos nos usos industriais que, em termos absolutos, se apresentam mais esmagadores face ao período anterior registando taxas de crescimento importantíssimas – embora não tão significativas em termos relativos como as registadas na “iluminação”, como foi atrás referido –, importância tanto maior porque significava uma rápida adopção da electricidade nas indústrias, quer nas já existentes por substituição de outras formas de energia utilizadas até aí, como o vapor, por exemplo, quer na instalação de novas indústrias em que a energia eléctrica é utilizada de forma intensiva sob diversas formas, tanto como força motriz de uma forma geral nas diversas indústrias, como em indústrias que utilizavam a electricidade como força motriz e como “ferramenta”, ou seja, indústrias como a “electroquímica” e a “electrometalurgia” em que a energia eléctrica era usada nos processos de fabrico.

Considerando o conjunto de consumos verificados no período de 1945 a 1976 face aos indicadores do período anterior de 1934 a 1944 tudo é desmesuradamente desproporcionado, particularmente os valores absolutos médios anuais que crescem mais de 900% no período de 1945 em diante face ao anterior; enquanto o consumo anual médio no conjunto da indústria foi de cerca de 240 milhões de kWh entre 1934 e 1944, este mesmo valor passou para cerca de 2.425 milhões de kWh entre 1945 e 1976, o que significa relevantes indicadores para a indústria e para o conjunto da economia portuguesa com um significado muito mais vasto do que o aqui referenciado mas que, de qualquer modo, importa assinalar.

Como referia Ferreira Dias em finais dos anos 1930, na sequência duma apreciação acerca dos importantes investimentos realizados no sector eléctrico em alguns países europeus, ao invés do que acontecia em Portugal, referia-se à

“electricidade, como nervo de todas as indústrias...[e] de que se faça da nossa electricidade um instrumento mais útil e mais ordenado do que é[ra]”¹³⁷⁶.

Ou ainda um outro testemunho, este de Araújo Correia:

“Além da própria produção de energia eléctrica representar, já de si, uma das mais importantes indústrias nacionais, a sua influência repercute-se em muitas

¹³⁷⁵ *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1938*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1939, p. XIV.

¹³⁷⁶ *Idem*, p. VIII.

utilizações, e interfere apreciavelmente nos preços de custo de grande número de produtos manufacturados.

Aliás, a energia eléctrica constitui hoje uma exigência em quase todos os processos fabris, e até nas indústrias que necessitam de vapor, como nas têxteis, vale a pena em certos casos transformar a energia mecânica em eléctrica porque, com isso, ainda lucra o preço de custo¹³⁷⁷.

Embora nos indicadores de consumo nos usos industriais e agrícolas não se faça qualquer distinção entre os “tipos” de consumo, importa referir que os consumos indicados incluíam tanto os realizados em alta tensão como os realizados em baixa tensão (ver Quadro IV-54), ou seja, e de uma forma mais simplista, a energia usada no accionamento de máquinas e a usada, por exemplo, na iluminação de espaços fabris.

¹³⁷⁷ Araújo Correia, “O movimento industrial”, in *Revista de Estudos Económicos*, n.º 1, de 1945, pp. 325-331.

Quadro IV-54: Consumo nos usos industriais e agrícolas (1945-1976)

Indústrias	Total 1934-1944		Total ¹³⁷⁸ 1945 - 1976			
	Consumo Próprio (kWh)	Consumo Total (kWh)	Consumo Próprio (kWh)	%	Consumo total (kWh)	%
	695.825.281	2.657.043.821	7.894.082.429	10,17	77.617.117.258	
Electroquímica / Electrometalurgia ¹³⁷⁹	-	6,25 %	-	-	14.028.987.443	18,07
Têxtil	21,62 %	29,46 %	857.845.668	7,31	11.731.332.508	15,11
Química	69,52 %	6,52 %	583.641.842	7,90	7.388.795.440	9,52
Papel	61,7 %	2,91 %	3.692.693.699	65,58	5.630.974.121	7,25
Cimento ¹³⁸⁰	-	-	294.662.456	5,74	5.129.956.944	6,61
Alimentação ¹³⁸¹	19,83 %	11,35 %	155.907.930	3,09	5.047.844.896	6,50
Cerâmica e materiais de construção ¹³⁸²	31,66 %	13,87 %	35.958.363	1,05	3.418.848.925	4,40
Águas (elevação de)	0,09 %	5,00 %	33.914	0,001	2.543.573.423	3,28
Mineira	56,69 %	6,41 %	282.668.951	17,89	1.580.118.979	2,04
Madeira	6,82 %	0,98 %	8.509.536	0,55	1.555.709.899	2,00
Fabricação de produtos metálicos ¹³⁸³	11,93 %	5,86 %	11.543.213	0,99	1.170.566.126	1,51
Vidreira	13,31 %	0,29 %	1.829.440	0,18	1.008.415.459	1,30
Borracha	-	-	101.842	0,01	779.103.307	1,00
Vestuário e calçado ¹³⁸⁴	-	1,15 %	90	0,00	729.998.382	0,94
Agrícola	34,62 %	0,81 %	16.197.453	2,24	723.867.000	0,93
Cortiça	55,89 %	1,73 %	20.347.693	2,94	692.634.486	0,89
Construção de material de transporte	-	-	110.320	0,02	642.368.513	0,83
Fabrico de derivados do petróleo e carvão	-	-	535.243.775	91,78	583.180.158	0,75
Refinarias de petróleo	-	-	351.037.930	89,04	394.233.736	0,51
Gráficas e do livro	16,98 %	0,70 %	2.529.608	0,65	386.719.515	0,50
Fabrico de material eléctrico ¹³⁸⁵	-	-	-	-	348.419.714	0,45
Peles e artigos de pele ¹³⁸⁶	19,58 %	0,53 %	1.959.659	0,74	265.954.672	0,34
Carvão	-	-	8.620.878	4,52	190.729.430	0,25
Mobiliário ¹³⁸⁷	-	-	-	-	138.728.415	0,18
Tabaco	-	-	-	-	54.859.957	0,07
Outras ¹³⁸⁸	14,35 %	6,18 %	1.032.638.169	9,02	11.451.195.810	14,75
Total	26,18 %	-	10,17 %	-	-	-

¹³⁷⁸ O consumo da indústria de “cimento” e de “cerâmica” que é indicado refere-se apenas ao período de 1947 a 1976. Nos anos de 1945 e de 1946 a indústria “cerâmica e os materiais de construção” consumiu 38.236.300 kWh, e 36.520.125 kWh, mas como engloba o consumo de 2 indústrias de forma conjunta não é possível dividir o consumo entre elas; opta-se pela não inclusão em nenhuma delas; estes valores estão no valor total da energia consumida nas actividades industriais, mas na rubrica, “outras”.

¹³⁷⁹ Até 1963 a *Estatística* apresentava os consumos da indústria “electroquímica” e “electrometalúrgica” de forma conjunta não sendo, por isso, possível de atribuir o consumo de forma autónoma; desde 1964 até 1976 os consumos aparecem já autonomizados, no entanto manteve-se aqui o critério de apresentar os consumos conjuntos das duas indústrias; refira-se que o consumo da “electrometalúrgica” entre 1964 e 1976 foi de 2.357.600.296 kWh, e o da “electroquímica” de 5.226.161.111 kWh.

¹³⁸⁰ Até 1946 os dados referentes ao consumo de energia eléctrica na indústria do cimento eram incluídos na “cerâmica e materiais de construção”, daí não serem registados valores na indústria cimenteira até essa data. Os dados apresentados são referentes apenas aos anos de 1947 a 1976.

¹³⁸¹ O consumo de energia nesta indústria inclui, desde 1970 em diante, os consumos no subsector das bebidas; até 1969 a *Estatística* não destacou o consumo no sector das bebidas podendo, por isso, acontecer que até aqui este consumo estivesse integrado na “alimentação”, ou em “outras indústrias”; o critério aqui utilizado foi o de incluir as “bebidas” no sector industrial “alimentação”, com os dados disponíveis desde 1970 a 1976. Deve referir-se que entre 1970 e 1976 o consumo no sub-sector “alimentação” foi de 504,6 milhões de kWh, e o das “bebidas” foi de 2.156,7 milhões de kWh, ou seja, quatro vezes mais do que a energia consumida na “alimentação” no mesmo período.

¹³⁸² Esta rubrica inclui também, com dados especificados desde 1970 a 1976, a indústria de “fabricação de outros produtos minerais não metálicos” (não considerando o cimento, o vidro e a cerâmica).

¹³⁸³ Não incluindo nesta categoria o fabrico de máquinas, equipamento e de material de transporte.

¹³⁸⁴ O consumo de energia nesta indústria inclui, desde 1970 em diante, os consumos no subsector do calçado; até 1969 a *Estatística* não destacava o consumo no sector do calçado podendo, por isso, acontecer que anteriormente este consumo estivesse integrado no “vestuário”, ou em “outras indústrias”; o critério aqui utilizado foi o de incluir o “calçado” no sector industrial “vestuário e calçado”, como a *Estatística* utiliza desde 1970, com os dados disponíveis desde 1970 a 1976,

¹³⁸⁵ Incluía a fabricação de máquinas, aparelhos, utensílios e outro material eléctrico.

¹³⁸⁶ Os dados de consumo referentes a esta indústria não incluem o “calçado”.

¹³⁸⁷ Os elementos referentes ao consumo realizado nesta indústria são os referentes aos anos de 1970 até 1976; anteriormente o consumo nesta actividade poderia estar incluída em “outras indústrias”.

¹³⁸⁸ Dentro das indústrias que constam da rubrica «outras indústrias» constam, as de “artigos para a construção civil”, a “construção de máquinas (não eléctricas)”, a “fabricação de instrumentos de laboratório, médicos, de medida e ópticos”, de “construção e obras públicas”, as indústrias básicas de “ferro e aço” e de “metais não ferrosos (em ambos os casos não incluíam as indústrias metalúrgicas) e, ainda, “outras indústrias transformadoras”.

A distribuição do consumo de energia entre as diversas classes de indústrias ao longo do período aqui considerado, sofreu algumas alterações importantes face ao quadro que se tinha verificado anteriormente a 1945, por um lado registaram-se aumentos médios substanciais dos consumos nas várias indústrias e, por outro, indústrias que até meados dos anos 1940 não tinham tido grande expressão quanto aos índices de consumo de energia eléctrica vão assumir um papel central nesse domínio ao mesmo que outros perdem importância relativa.

“unicamente o Estado nos pode garantir o fornecimento de energia a custo acessível” (Manuel de Melo, administrador da *União Fabril Azoto*, em Alferrarede, por ocasião da inauguração desta fábrica em finais de 1952)¹³⁸⁹.

A primeira observação a fazer acerca do significado dos consumos das actividades industriais no período de 1945 a 1976 face ao período anterior é a da perda de importância da produção particular, em termos relativos, no abastecimento das actividades industriais em Portugal, passando de um pouco mais de 26% no período de 1934 a 1944, para 10,17% no período seguinte; esta nova realidade é bem reveladora da importância ganha pela capacidade de fornecimento de energia eléctrica à indústria nacional por parte do conjunto das redes de serviço público e, por outro lado, significa que o preço da energia fornecida pelas redes públicas se apresentaria a preços bem mais atractivos para os industriais o que, por outro lado, contribuiria para que os industriais não só recorressem à energia das redes públicas como, para além disso, desmontassem os seus próprios equipamentos electroprodutores¹³⁹⁰, o que era revelador da confiança num abastecimento regular e a custos comportáveis dos diversos sectores face às redes públicas de distribuição de energia eléctrica, o que explica que entre 1945 e 1976 se tenham reduzido em 209 as centrais de serviço particular existentes ao serviço, passando de 494 para 285, ou seja, uma redução de mais de 40% face aos valores de 1945.

Mas mesmo as 285 centrais de serviço particular existentes em Portugal em finais de 1976, na maioria dos casos, tinham apenas uma função de reserva para ocasiões de emergência, como uma crise energética prolongada ou problemas na rede, o que significa que não produziam qualquer energia; as excepções aconteciam nas indústrias do papel – embora neste caso só na fase final do período – e na refinação de petróleo que, dado que dispunham de matéria combustível decorrente da sua actividade industrial, aproveitariam essa circunstância para se auto-abastecerem, pelo menos em grande parte¹³⁹¹.

¹³⁸⁹ “A inauguração das Fábricas de Alferrarede e Estarreja”, in *Revista do Sindicato Nacional dos Engenheiros Auxiliares, Agentes Técnicos de Engenharia e Condutores*, n.º 83-84, de Novembro-Dezembro de 1952, pp. 236-237.

¹³⁹⁰ Em 1945 existiam em Portugal 474 centrais de serviço particular, sendo 53 hidroeléctricas e as restantes 421 centrais termoeléctricas; dez anos depois, em 1955, esses números já eram de 55 e de 339, respectivamente, ou seja, apenas 394; em 1965 esses valores eram de 50 centrais hidroeléctricas e 224 centrais termoeléctricas, 274 no total; e, finalmente, em 1976, no final do período aqui considerado, as centrais particulares existentes no País eram em número de 285, repartidas entre as 44 hidroeléctricas e as 241 termoeléctricas. Em apenas três décadas tinham sido desactivadas mais de 200 centrais particulares.

¹³⁹¹ Se fossem tidos em conta os valores referentes a 1976, último ano do período aqui considerado, nesse ano a indústria do papel teve um consumo total de 557 milhões de kWh, sendo quase 70% energia produzida nos seus próprios equipamentos; nesse mesmo ano dos 133 milhões de kWh consumidos na indústria de refinação de petróleo, cerca de 87% da energia foi produzida nas suas próprias centrais produtoras (*Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1976*, Lisboa, Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1978, p. 41).

Entre 1945 e 1976 as indústrias que mais se auto-abasteceram de energia eléctrica a partir dos seus próprios meios de produção, foram as indústrias de “fabricação de derivados de petróleo e do carvão” e as “refinarias de petróleo” com 91% e 89%, respectivamente, valores relativos absolutamente esmagadores face ao conjunto das indústrias existentes em Portugal, e também com grande significado absoluto, uma vez que os valores indicados são referentes apenas aos anos 1970, no caso da refinação apenas entre 1974 e 1976, e no caso da fabricação de derivados do petróleo e do carvão, desde 1970 a 1976; ou seja, apesar da reduzida actividade tendo em conta a duração do período aqui considerado, estas indústrias conseguem, ainda assim, figurar entre as mais relevantes do País no capítulo do consumo de energia eléctrica e, comparando em termos absolutos com a produção própria de outras indústrias com grande importância histórica e relevância quanto ao número de unidades existentes, como a indústria têxtil, a química ou a cerâmica, aquelas indústrias conseguem ficar bem à frente delas neste capítulo.

Ao mesmo tempo que algumas actividades industriais se consolidam no panorama industrial português mantendo e/ou reforçando a sua importância – casos, por exemplo, da indústria electroquímica ou da indústria têxtil –, outras indústrias vão beneficiar do desenvolvimento da energia eléctrica disponível no País para se afirmarem no sector industrial, casos da indústria cimenteira e do papel e, noutros casos, para o aparecimento de novas indústrias, como a siderurgia ou a borracha, só para referir alguns exemplos.

Ao invés do que tinha ocorrido no período de 1934 a 1944 em que a actividade têxtil tinha sido, de forma bem expressa, a indústria que tinha registado o maior consumo de energia eléctrica em toda a indústria nacional, desde 1945 a 1976, essa situação vai alterar-se passando a indústria electroquímica a constituir-se como a maior consumidora de energia eléctrica, apesar de ser uma indústria com poucas unidades fabris em laboração, com um consumo que representou cerca de 18% de toda a energia utilizada na indústria; apesar dos desenvolvimentos verificados no seu conjunto, quer quanto à entrada em laboração de novas unidades quer quanto ao crescimento dos seus indicadores de consumo em termos absolutos, a indústria têxtil passou a ocupar o 2.º lugar nas indústrias que mais energia eléctrica consumia, com um pouco mais de 15% do total; seguia-se a indústria química com um consumo que representava cerca de 9,5% do total, a indústria do papel com 7,25% do total, a indústria cimenteira com 6,61%, e a indústria da alimentação com 6,5%. Em todas as restantes indústrias os consumos de energia eléctrica, e considerando o período de 1945 a 1976, representaram consumos com valores já abaixo dos 5%, como: a cerâmica (4,93%), a elevação de águas (3,28%), a mineira (2,04%), a madeira (2%), o fabrico de produtos metálicos (1,51%), a vidreira (1,35%), e borracha (1%); todas as restantes apresentaram já valores de consumo abaixo de 1%, como a do vestuário e calçado (0,94%), as actividades agrícolas (0,93%), a cortiça (0,89%), a construção de material de transporte (0,83%), o fabrico de derivados do petróleo e do carvão (0,75%), a refinação de petróleo (0,5%), as gráficas e do livro (0,5%), o fabrico de material eléctrico (0,45%), o trabalho em pele e artigos em pele (0,34%), o

carvão (0,25%), o mobiliário (0,18%), e o tabaco (0,07%); havia ainda um pouco mais de 14% de consumo distribuído entre outras actividades industriais.

a) *electroquímica e electrometalurgia*

Inscrevem-se nestas actividades a electroquímica que é a aplicação da electricidade à química, ou seja, as “utilizações industriais que recorrem à electrólise na purificação de metais e a sua deposição em revestimentos, na produção de oxigénio e hidrogénio a partir da água e na obtenção de elementos, como o flúor e o sódio”¹³⁹²; as aplicações mais importantes da electroquímica podem classificar-se assim: pilhas e acumuladores, oxidações electroquímicas, reduções electroquímicas, e electrólise dos cloretos alcalinos¹³⁹³.

Já a electrometalurgia pode considerar-se como um dos capítulos da electroquímica, processo através do qual se procede à separação dos metais dos seus minérios por meio de corrente eléctrica, ou na obtenção ou afinação de metais; há três classes de processos electrometalúrgicos: electrotérmica, nos quais à electricidade apenas é pedida a libertação de calor, resultando da sua aplicação produtos como gusas, aços, ferro-ligas, estanho, e metais raros; electrometalurgia por via electrolítica, nos quais o processo principal é a deposição de um metal a partir de um composto fundido, grosso modo, misturando vários compostos, obtendo-se por esta via elementos como o alumínio, o magnésio, o sódio ou o cálcio; e a electrometalurgia por via húmida, em que se procede à separação dos metais em solução aquosa dum sal do metal que se pretende obter, processo mais comum para aplicações ao tratamento dos minérios de zinco, de ouro, resíduos da *Folha-de-Flandres*, e ainda em aplicações como a purificação industrial do cobre, da prata, do chumbo ou do estanho, entre outras¹³⁹⁴.

As indústrias electroquímicas e electrometalúrgica foram, como referido, as maiores consumidoras de energia eléctrica no período de 1945 a 1976, constituindo-se como as maiores “beneficiárias” das transformações ocorridas no sector eléctrico neste período, particularmente a partir dos finais dos anos 1950. Desde o início da exploração destas indústrias em Portugal com a *Companhia Portuguesa de Fornos Eléctricos*, nos primeiros anos de 1920, alargada a algumas outras unidades fabris ao longo das décadas seguintes, estas indústrias estavam sujeitas a uma particularidade distinta das outras, e que era a de utilizar a energia excedente do conjunto do sector eléctrico, ou seja, a estas indústrias apenas era fornecida energia eléctrica após estar garantida a regularidade do abastecimento ao conjunto de todas as outras utilizações, desde o consumo doméstico, às redes de iluminação pública, às actividades de tracção, e às actividades industriais de uma forma geral, só depois o “excedente” era disponibilizado para as actividades das unidades fabris daquelas indústrias, sendo comuns as interrupções e até paragens

¹³⁹² *Enciclopédia Verbo. Luso-Brasileira de Cultura*, Vol. 9, Lisboa / São Paulo, Editorial Verbo, 1999, pp. 11-12.

¹³⁹³ *Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira*, Vol. IX, s. I., Página Editora, 1998, pp. 490-491.

¹³⁹⁴ *Enciclopédia Verbo. Luso-Brasileira de Cultura*, Vol. 9, Lisboa / São Paulo, Editorial Verbo, 1999, pp. 3-4; e *Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira*, Vol. IX, s. I., Página Editora, 1998, pp. 489-490.

prolongadas da sua laboração em casos de incapacidade das redes de distribuição fazerem esse fornecimento. No período de cerca de três décadas aqui considerado o ano de 1957, foi o único em que se registou uma diminuição, concretamente no capítulo do consumo no conjunto do sector eléctrico, embora nesse ano os consumos na iluminação e na tracção tenham registado subidas, o conjunto das actividades industriais registou uma quebra significativa que contribuiu para que o consumo de energia eléctrica em 1957 tenha recuado 1,18% face ao ano anterior – única vez, em todo o período aqui considerado, em que isso aconteceu –, mas analisado o consumo verificado nas diversas indústrias observa-se que todas registaram aumentos de consumo face ao ano anterior à excepção, precisamente, das indústrias electroquímicas e electrometalúrgicas, e foi por ter havido uma forte diminuição nestas actividades que fizeram com que o índice anual do consumo de energia eléctrica em Portugal tenha registado um recuo; a razão para esta diminuição dos consumos nestas indústrias, na ordem dos 35% face aos valores de 1956 – passando de um consumo de 447 milhões de kWh em 1956, para 289,9 milhões de kWh no ano seguinte –, resultou de um ano hidrológicamente mais fraco que obrigou a limitar a laboração destas indústrias, como refere o relatório da CNE, 1957 foi de “fraca hidraulicidade [... o que obrigou a] limitações impostas à laboração [...] em resultado de tais limitações [...] o consumo deste tipo de clientes (indústrias electroquímicas e electrometalúrgicas)”¹³⁹⁵ diminuiu.

Mas o mesmo relatório referia que a prevista entrada em laboração das centrais do rio Douro “com os seus abundantes fios de água”, e conseqüente aumento da produção de energia eléctrica, resolveria estas situações de carência verificadas em 1957; no ano seguinte entrou ao serviço a central do Picote e, daí em diante, as indústrias electroquímicas e electrometalúrgicas deixaram de estar sujeitas a quaisquer restrições registando, desde aí, oscilações nos seus consumos mas decorrentes das suas actividades e não por qualquer medida de restrição ou de carência de energia na rede eléctrica; logo em 1958 o consumo de energia nestas indústrias registou um aumento de mais de 90% face ao ano anterior – passando de 289,9 milhões de kWh em 1957, como referido, para 555,1 kWh em 1958 –; apesar da importância destas indústrias no conjunto do consumo industrial de energia eléctrica eram poucas as unidades fabris a laborar, muito contribuindo para a importância global desta indústria as fábricas da *Companhia Portuguesa dos Fornos Eléctricos*, em Canas de Senhorim (Nelas), a *Amoníaco Português*¹³⁹⁶, em Estarreja, a *União Fabril Azoto*, em Alferrarede (Abrantes), ou a *Empresa Industrial do Freixo*¹³⁹⁷, no Porto, a

¹³⁹⁵ Companhia Nacional de Electricidade – Relatório do conselho de administração, balanço e parecer do conselho fiscal – Exercício de 1957, publicado no *Diário do Governo*, n.º 92 (III Série), de 18 de Abril de 1958, pp. 944-949.

¹³⁹⁶ Cujas instalações foram inauguradas em meados de Maio de 1952.

¹³⁹⁷ Constituída em Janeiro de 1946 com esta designação, esta empresa sucedeu à *Sociedade de Electrificação Rural e Urbana*, a quem a UEP tinha adquirido as concessões de distribuição de energia eléctrica em alguns concelhos do distrito de Setúbal, no início dos anos 1940 e aonde, para além disso, detinha também uma importante posição accionista; no decorrer dos anos 1960 instalou uma nova instalação fabril na Figueira da Foz para o fabrico de carboneto de cálcio, que foi inaugurada em 1966, destinado à produção de acetileno de soldadura para exportação.

Companhia Fabril de Louça Esmaltada, a *Sociedade Portuguesa do Acumulador Tudor*¹³⁹⁸, a *Acumuladores – Autosil*, ou a fabricante de condensadores *Roederstein Electrónica Portugal, Lda*. Em suma, apesar de até 1957 estas indústrias terem estado sujeitas às condicionantes referidas registaram, ainda assim, os mais elevados consumos de energia eléctrica do panorama industrial português no período de 1945 a 1976 sendo, por isso, das que mais beneficiaram com o desenvolvimento do parque electroprodutor nacional levado a cabo a partir de finais dos anos 1940, na sequência da Lei 2 002 e, para mais, tendo em conta que nestas indústrias as firmas não dispunham de quaisquer equipamentos electroprodutores, ou seja, capacidade de auto-abastecimento.

A ilustrar perfeitamente a importância do fornecimento de energia para o funcionamento desta indústria, está o papel que a CNE teve de forma expressa nos fornecimentos directos feitos às três unidades de fabrico atrás referidas, aliás o primeiro fornecimento directo que esta companhia fez directamente a uma unidade industrial foi precisamente à *Amoníaco Português*, que abasteceu desde o início da sua laboração em 1951 e durante todo o período aqui considerado; no caso da *União Fabril Azoto* os fornecimentos da CNE tiveram início só em 1955, enquanto no caso da *Companhia Portuguesa dos Fornos Eléctricos* os fornecimentos directos só se iniciaram em 1961; a energia fornecida directamente pela CNE a estas três unidades fabris representou quase 60% de toda a energia consumida no sector ao longo deste período¹³⁹⁹.

Entre os produtos fabricados no âmbito destas indústrias conta-se, por exemplo no caso da *Companhia Portuguesa dos Fornos Eléctricos*, o carboneto de cálcio, a cianamida cálcica, o ferro-gusa, o ferro-manganês e silício-manganês, metais e ligas não ferrosas e outros produtos minerais e químicos diversos; no caso da *União Fabril Azoto*¹⁴⁰⁰, os adubos azotados, o sulfato de amónio, o ácido nítrico, ou a ureia; ou no caso da *Amoníaco Português* que fabricava produtos como o ácido sulfúrico, o sulfato de amónio, oxigénio, hidrogénio, azoto, amoníaco, ácido nítrico, nitrato de amónio e adubos compostos; entre outros exemplos.

Refira-se, a título de exemplo, e no âmbito desta indústria, a evolução dos indicadores relacionados com as exportações e com as importações, e respectivos valores, da indústria de acumuladores eléctricos entre meados dos anos 1940 e até meados da década de 1960 (ver Quadro IV-55).

¹³⁹⁸ Empresa fundada em 1920 aonde eram fabricadas desde baterias para automóveis até baterias para centrais telefónicas, para iluminação de emergência, para subestações, empilhadores, navios ou aviões.

¹³⁹⁹ A restante energia para abastecimento desta indústria era fornecida pelas restantes empresas distribuidoras, embora no caso da *União Fabril Azoto*, o fornecimento que a HEAA lhe fazia era, em grande parte, apenas como intermediária da CNE que lhe fornecia a energia necessária a esse fornecimento por não ter linhas da sua própria rede até junto daquela unidade fabril; esta situação era, de resto, semelhante ao que se passava com os fornecimentos da EHESE à *Companhia Portuguesa dos Fornos Eléctricos*, pois também aqui o verdadeiro fornecedor de energia era a CNE.

¹⁴⁰⁰ Esta firma foi constituída em 1948 por iniciativa da CUF; possuía instalações fabris em Alferrarede – inaugurada em Março de 1952, mas já em actividade desde Dezembro anterior – e no Lavradio (Barreiro).

Quadro IV-55: Acumuladores eléctricos em Portugal (1945-1966)¹⁴⁰¹

Ano	Exportação		Importação	
	Unidades (toneladas)	Valor (contos)	Unidades (toneladas)	Valor (contos)
1945	-	-	76,8	1.824
1950	-	-	75,1	2.978
1955	-	-	100,8	2.990
1960	129,0	5.291	67,0	2.044
1963	115,2	2.519	62,0	1.943
1964	280,8	6.530	81,1	2.177
1965	246,8	6.011	50,7	1.705
1966	202,5	5.291	39,2	1.980

b) têxtil

Apesar da indústria têxtil ter passado para segundo lugar no capítulo do consumo industrial no período de 1945 a 1976 continuou, mesmo assim, a ter uma elevada importância nesse capítulo, registando um consumo que representou 15,11% de toda a energia consumida nas actividades industriais em Portugal, mas que em termos relativos representava já só cerca de metade do que tinha representado no período de 1934 a 1944, altura em que significou mais de 29% do consumo industrial total do País.

As maiores diferenças entre esta indústria e as anteriores referidas, era que as firmas que a constituíam eram em grande número o que significava que o consumo registado era distribuído entre centenas de unidades fabris, e não concentrado apenas em algumas (grandes) unidades; por outro lado nesta indústria havia alguma capacidade de auto-produção, ou seja, nesta histórica indústria a resposta à sua necessidade de energia eléctrica tinha-a levado a instalar os seus próprios equipamentos electroprodutores; com o passar do tempo e à medida que as redes públicas passavam a garantir um abastecimento regular a preços atractivos, esta indústria foi diminuindo o recurso ao seu auto-abastecimento, passando de mais de 20% no período de 1934 a 1944, para uma auto-produção que representou apenas 7,31% do total da energia consumida nesta indústria, no período de 1945 a 1976, ou seja, cerca de uma terça parte daquilo que significara entre 1934 e 1944. Um outro aspecto relevante quanto ao consumo de energia eléctrica nesta indústria é que desde os primeiros registos, em 1934, até finais dos anos 1940, registou diversas oscilações nos seus indicadores, mas que a partir do início dos anos 1950 em diante registou quase sempre – a única excepção aconteceu em 1975, ano em que registou uma quebra no consumo face ao ano anterior – um crescimento do consumo de energia eléctrica de ano para ano; o consumo nesta indústria em 1976 representava um crescimento de quase 550% face aos valores do consumo registados em 1951 podendo, por isso, apontar-se também esta indústria como uma das grandes ganhadoras da evolução do sector eléctrico.

¹⁴⁰¹ *Electricidade*, n.º 49, de Setembro-Outubro de 1967, pp. 361-363.

Entre as unidades fabris que desenvolviam actividades nesta actividade contavam-se empresas como a *Lanificia do Outeiro, Lda*, a *Empresa Têxtil Bellino & Bellino*, a *Companhia Nacional de Fiação e Tecidos de Torres Novas*, a *Companhia Fiação e Tecidos de Alcobaca*, a *Companhia da Fábrica de Fiação de Tomar*, a *Indústrias Têxteis Somelos*, a *Sociedade Industrial de Penteação e Fiação de Lãs*, a *Artefactos de Malha de Luxo, Lda* (Fábrica de Malhas «Armalux»), a *Fiação Atma, Lda*, a *Empresa Têxtil Eléctrica*, a *Guilherme Graham Junior & C.^a* (a Fábrica de Tecidos da Boa Vista), a *Fábrica de Tecidos do Bompastor, Lda*, a *Companhia de Fiação Crestuma*, a *Fábrica Têxtil de Vizela*, a *Fábrica Têxtil do Bugio*, a *Algodões F. Rocha Gonçalves*, a *Sociedade Têxtil António José Lopes Correia*, a *Sociedade Industrial do Mindelo*, a *COVILAN – Laneira da Covilhã*, a *Sociedade Têxtil dos Amieiros Verdes*, a *Têxtil Manuel Gonçalves*, ou a *Sociedade de Indústrias Têxteis do Norte – Sitenor*¹⁴⁰².

No conjunto das firmas que integravam este vasto grupo – que inclui os diversos ramos da indústria, como a algodoeira ou os lanifícios, os mais importantes – obtinham-se diversos produtos, desde panos crus, ou seja, não trabalhados, a fio cardado ou penteado para ser trabalhado, as malhas, a roupa de utilização individual, como calças, camisas, roupa interior, camisolas, casacos, meias e outras, até à roupa para uso doméstico, como cobertores, colchas, mantas, cortinados, entre outros.

c) química

A indústria química foi a terceira maior quanto ao consumo de energia eléctrica, no período aqui considerado de 1945 a 1976, com um valor relativo de 9,52% do total, reforçando significativamente a sua importância neste capítulo no conjunto da indústria portuguesa, já que tinha tido um peso de apenas 6,52% no período de 1934 a 1944; no capítulo do consumo de energia a maior diferença observada nesta indústria neste período face ao anterior acabou por ser o papel da auto-produção para a sua laboração, é que enquanto até 1944 a produção própria tinha representado quase 70% da energia consumida no sector, de 1945 em diante essa produção ficou-se por uns menos expressivos 7,90% do total da energia consumida nesta indústria.

As unidades fabris estavam distribuídas por mais de uma dezena de distritos, embora fosse apenas nos distritos de Aveiro, Leiria, Lisboa, Porto e Setúbal que esta indústria tinha grande relevância; entre as unidades mais relevantes que desenvolviam actividades nesta indústria contavam-se a *SAPEC – Produits et Engrais Chimiques du Portugal*, a *CIRES – Companhia Industrial de Resinas Sintéticas*, a *Companhia Portuguesa de Amidos*, a *União de Estamparias, Lda*, a firma de fabrico de vernizes *A. Ferreira*, a *CRGE* que explorava (também) a produção de gás na sua fábrica da Matinha, em Lisboa, a *Nitratos de Portugal*¹⁴⁰³, a *Indústria Nacional de*

¹⁴⁰² Firma fundada pela *Ludlow Corporation*, *CUF* e *Companhia Nacional de Fiação e Tecidos de Torres Novas* (*Engenho*, n.º 2 (Ano 18.º), de Abril-Junho de 1963, p. 88.).

¹⁴⁰³ Esta companhia que tinha como accionistas, entre outras, a *SACOR*, a *Amoníaco Português*, a *SAPEC* ou a *Federação Nacional dos Produtores de Trigo*.

*Produtos Químicos, Lda, a Companhia de Pólvoras e Munições de Barcarena, a Sociedade de Óleos e Sabões do Norte, Lda, a Companhia Portuguesa de Seda Artificial, a Bayer Portugal, a CIFA – Companhia Industrial de Fibras Artificiais, a Sociedade Nacional de Fósforos, a Sociedade Industrial Farmacêutica, a Farmoquímica Baldacci, a MICROFABRIL – Sociedade Industrial de Bioquímica, o Instituto Luso-Fármaco, a TINCO – Sociedade Fabril de Tintas de Construção, a Sociedade de Óleos e Sabões do Norte, Lda, a Companhia Industrial Produtora de Antibióticos, a Hoechst Portuguesa*¹⁴⁰⁴, e ainda algumas outras unidades fabris abastecidas directamente pela CNE, como a Soda Póvoa, a UNITECA – União Industrial Têxtil e Química, a Interox Portuguesa – Produtos Químicos, Lda, a Companhia de Têxteis Sintéticos, a Sociedade Portuguesa de Petroquímica¹⁴⁰⁵, a Produtos Químicos e Farmacêuticos, ou a SOCEL – Sociedade Industrial de Celuloses, esta última abastecida directamente pela CPE a partir do início dos anos 1970, de forma a garantir a regularidade e sustentabilidade da sua laboração¹⁴⁰⁶.

Entre os produtos obtidos no âmbito desta indústria contavam-se a indústria o gás, os artigos de plástico, os adubos, os artigos farmacêuticos, as resinas, as colas, os pigmentos e corantes, as fibras artificiais e sintéticas, os adubos, os pesticidas, os sabões e detergentes, os explosivos e a pirotecnia, as tintas, os vernizes e as lacas, os óleos e gorduras animais e vegetais, e ainda o ácido sulfúrico para os adubos, o sulfato de cobre muito usado na viticultura, o pez e a águarás – usados, por exemplo, na fabricação de plásticos –, o sulfato de amónio, os adubos nítrico-amoniacais (estes na UFA), entre outros.

d) papel

O consumo de energia eléctrica na indústria papelreira no período de 1945 a 1976 representou 7,25% do total da energia utilizada na indústria em Portugal, mais do que duplicando de importância face ao período anterior em que tinha consumido apenas 2,91% da energia utilizada na indústria; mas, ao invés do aconteceu com outras indústrias a auto-produção que até 1944 tinha representado mais de 60%, aumentou no período seguinte de 1945 a 1976, atingindo os 65,58% do total da energia consumida no sector e sendo, por isso, uma das que menos beneficiaria directamente dos abastecimentos das redes públicas; foi a indústria que mais energia produziu com os seus próprios meios beneficiando de trabalhar com a madeira como matéria-prima nas suas actividades que, obviamente, utilizava como combustível nas suas centrais electroprodutoras, sendo responsável por mais de 45% de toda a energia produzida para auto-consumo na indústria portuguesa no período de 1945 a 1976.

¹⁴⁰⁴ Empresa que tinha como principal accionista a alemã *Farbwerke Hoescht* teve o seu início em Portugal com a criação no Porto da firma *João Manuel Lopes*, em 1955; em finais dos anos 1960 adquiriu uma participação na *Resiquímica*, também da área da indústria química (*Engenho*, n.º 1 (Ano 29.º), de Janeiro-Março de 1974, p. 42).

¹⁴⁰⁵ Firma constituída em 1957 por iniciativa da *SACOR* e, embora em menor escala, pela *CRGE*, pela *UFA*, pela *Amoníaco Português* e pela *Companhia Portuguesa dos Fornos Eléctricos*, entre outras; tinha como objectivo fabricar, por via química, amoníaco e gás de cidade e, ao mesmo tempo, outros produtos como o hidrogénio ou o anidrido carbónico; as suas instalações em Lisboa foram inauguradas em 1963.

¹⁴⁰⁶ O fornecimento da CPE de energia eléctrica à *SOCEL* era para a instalação electrolítica de produção de cloro e soda cáustica, que esta empresa possuía em Mitrena (Setúbal).

Quanto ao número de unidades fabris a operarem nesta indústria havia algumas semelhanças com a electroquímica já que, tal como nesta, havia poucas unidades em laboração mas eram de grande dimensão o que contribuía para o elevado consumo desta indústria no panorama nacional; entre as mais importantes contavam-se a *Companhia Portuguesa de Celulose*, a *Matrena – Sociedade Industrial de Papéis*, a *Companhia do Papel do Prado*, a *CELBI – Celulose Beira Industrial*, a *Caima Pulp C.º*, a *Celulose do Guadiana*, a *Graham – Indústria de Papel da Abelheira*, a *CELNOVA – Indústria de Pasta Para Papel*, a *INAPA – Indústria Nacional de Papéis*, ou a *Celulose do Tejo*, entre outras.

Entre os produtos fabricados no âmbito desta indústria contam-se a pasta para papel e carvão, e os diversos artigos de papel para posterior utilização nas áreas da impressão e das artes gráficas.

e) cimentos¹⁴⁰⁷

Tal como na anterior também a indústria cimenteira, e apesar do grande significado do seu consumo de energia eléctrica, estava concentrada em poucas unidades fabris mas que eram de grandes dimensões, contando-se entre elas a *Empresa de Cimentos de Leiria, Lda*, a *Companhia dos Carvões e Cimentos do Cabo Mondego*, a *Companhia Portuguesa de Cimentos Brancos – CIBRA*¹⁴⁰⁸, a *Companhia Cimento «Tejo»*, a *Sociedade Portuguesa de Fibrocimento*, a *CINORTE – Companhia de Cimentos do Norte*, a *Sociedade de Pré-Fabricados de Cimento*, ou a *Sociedade Portuguesa Cavan*, entre outras.

Até 1946 os índices de consumo de energia eléctrica da indústria cimenteira integravam os valores atribuídos à indústria “cerâmica e de materiais de construção” não sendo, por isso, possível avaliar os indicadores desta indústria de forma própria; apesar disso, desde 1947¹⁴⁰⁹ até 1976 o consumo de energia nesta indústria representou 6,61% do total do consumo industrial de electricidade no País e, tal como acontecia com a indústria electroquímica, toda a energia consumida nesta indústria era fornecida pelas redes públicas, registando subidas ininterruptas desde o início da década de 1960 até meados da década seguinte, crescendo mais de 2.500% em 1976 face aos valores registados em 1960 – embora este tenha sido, precisamente, o ano do mais baixo consumo registado em todo o período aqui considerado¹⁴¹⁰.

A evolução desta indústria no capítulo do consumo de energia eléctrica expressa de forma lapidar a dependência (também) desta indústria face às redes públicas de distribuição de energia eléctrica sendo, por isso, também umas das grandes beneficiárias dos desenvolvimentos do

¹⁴⁰⁷ Sobre a evolução esta indústria e alguns dos seus aspectos técnicos, ver José Osório da Rocha e Melo, “A indústria portuguesa do cimento – Sua evolução e características”, in *Engenho*, n.º 2 (Ano 17.º), de Abril-Junho de 1962, pp. 83-88.

¹⁴⁰⁸ Cujá fábrica em Pataias (Alcobaça) foi inaugurada em 1950.

¹⁴⁰⁹ Como foi atrás referido os consumos atribuídos à indústria cimenteira respeitam apenas ao período de 1947 a 1976.

¹⁴¹⁰ Em 1960 esta indústria registou o valor de consumo mais baixo de todo o período aqui considerado, apenas 14,5 milhões de kWh; este valor anormalmente baixo decorreu de trabalhos nas unidades fabris que implicaram interrupções prolongadas na sua actividade fabril. A média de consumo anual no período de 1950 a 1959 tinha sido de 94,5 milhões de kWh. Considerando o consumo médio desta indústria entre 1970 a 1976, que foi de 325 milhões de kWh anuais, mesmo assim o crescimento de consumo desta indústria é evidentemente significativo, face, por exemplo, à década de 1960 a 1969, em que o consumo médio anual foi de 176,5 milhões de kWh, ou seja, pouco mais de metade, o que torna evidente a evolução dos consumos de energia eléctrica neste sector.

sector eléctrico pós-1944. No caso deste sector ocorre ainda uma situação *sui generis*, é que grande parte do seu crescimento deveu-se precisamente ao facto de lhe caber o fornecimento de cimento – na ordem dos centenas de milhares de toneladas – às obras dos aproveitamentos hidroeléctricos construídos em Portugal a partir do final dos anos 1940 e ao longo das décadas seguintes casos, entre outros, da: *Companhia do Cimento «Tejo»* forneceu cerca de 520.000 metros cúbicos de betão às obras de Castelo de Bode; *Empresa de Cimentos de Leiria, Lda*, forneceu cerca de 100.000 metros cúbicos de betão às obras de Bouçã, mais de 420.000 às obras de Cabril, cerca de 450.000 a Miranda, e mais de 300.000 a Picote; e *SECIL – Companhia Geral de Cal e Cimento*, forneceu cerca de 280.000 metros cúbicos às obras de Venda Nova, cerca de 130.000 às obras de Caniçada, mais de 100.000 a Salamonde, e cerca de 230.000 a Paradela. No período de meados dos anos 1940 até à entrada dos anos 1970, a indústria de cimentos teria nas realizações dos aproveitamentos hidroeléctricos alguns dos seus maiores clientes, pois a ordem de grandeza dos valores da tonelagem de cimento empregue nestes empreendimentos era grandiosa; quando comparadas com outras obras de engenharia poucos se lhe equiparavam quanto a estes valores (ver Quadro IV-56).

Quadro IV-56: Materiais (toneladas) empregues na construção dos grandes aproveitamentos hidroeléctricos (1946-1971)¹⁴¹¹

Sistema	Aproveitamento	Betão	Cimento
Cávado / Rabagão	Alto Rabagão	1.265.000	300.000
	Caniçada	129.000	40.000
	Paradela	227.000	76.000
	Salamonde	109.000	30.000
	Venda Nova	282.000	71.000
	Vilarinho das Furnas	360.000	62.000
Douro	Bemposta	498.000	123.000
	Carrapatelo	765.000	208.000
	Miranda	460.000	115.000
	Picote	310.000	76.000
	Régua	440.000	120.000
	Valeira	730.000	198.000
	Vilar-Tabuaço	171.000	58.000
Tejo	Bouçã	99.000	27.000
	Cabril	422.000	114.000
	Castelo de Bode	524.000	131.000
	Fratel	220.000	56.000
Total		7.011.000	1.805.000

¹⁴¹¹ *Anos (25) de construção de grandes aproveitamentos hidroeléctricos: 1946-1971*, s. I., Ministério das Obras Públicas – Comissão de Fiscalização das Obras dos Grandes Aproveitamentos Hidroeléctricos, s. d., p. 12.

Os valores indicados para os aproveitamentos de Vilarinho das Furnas, Carrapatelo, Régua, Valeira e Fratel não são valores finais por estes aproveitamentos ainda estarem em construção em 1971; os restantes valores indicados são valores finais.

Os dados referentes à “escavação” e ao “betão” estão apresentados em metros cúbicos; os dados referentes ao “cimento” e ao “aço em armaduras” está expresso em toneladas; finalmente, o “custo” está expresso em contos.

Mas havia ainda outros produtos saídos desta indústria para servir à indústria eléctrica como, por exemplo, os postes de cimento que sustentavam as linhas da rede eléctrica pelo País merecendo a *Sociedade Portuguesa Cavan*, neste particular, um claro destaque por ter contribuído para o desenvolvimento do sector eléctrico desde os anos 1930 em diante, com os postes que produzia nas suas instalações fabris de Santa Iria, Ovar e Faro, e ainda outros produtos como o fibrocimento ou a cal hidráulica.

f) alimentação

As indústrias de alimentação e das bebidas¹⁴¹² tiveram no período de 1945 a 1976 um consumo nas suas actividades com uma importância relativa global de 6,5%, o que embora fosse significativo no panorama industrial nacional representava uma redução de importância face ao período de 1934 a 1944, em que tinha atingido uma percentagem de 11,35%; a outra mudança significativa ocorrida nesta indústria foi a perda de importância da auto-produção no seu abastecimento de energia eléctrica, que caiu para apenas 3,09% do total da energia consumida no sector, depois de no período anterior esse indicador ter representado quase 20%; esta indústria foi a única, entre todas aqui consideradas, que desde 1945 em diante registou sempre crescimentos de ano para ano em matéria de consumo de energia eléctrica, representando o consumo registado em 1976 mais de 1.100% do que o registado em 1945, primeiro ano deste período, o que ilustra bem os progressos verificados nesta indústria, pelo menos neste capítulo.

Esta actividade industrial apresentava algumas semelhanças com a indústria têxtil, nomeadamente no elevado número de unidades fabris em laboração, sendo estas de pequena dimensão na maioria dos casos, abrangendo as actividades conserveiras (de carne e de peixe, de frutas e de produtos hortícolas), de fabrico de massas alimentícias, a panificação de bolachas e biscoitos, os lacticínios, o engarrafamento de água (de mesa e minero-medicinais), a moagem e descasque de arroz, a refinação de arroz, a torrefacção, os alimentos para animais, o fabrico de cerveja, os chocolates e o cacau, e outros. No conjunto desta actividade industrial merece um particular destaque o sector das conservas de peixe, com unidades fabris em diversos locais ao longo da costa portuguesa, e a cerveja que tinha ainda uma importância – tal como no caso das conservas – como produto de exportação, principalmente para as colónias africanas.

Entre as unidades fabris a operarem neste sector contavam-se a *Sociedade Industrial do Vouga, Lda*, a *Ramirez & C.ª, Lda*, a *Fábrica de Chocolates Regina*, a *Produtos Lácteos «PRIMOR»*, a *Fábricas Triunfo*, a *Companhia de Cervejas Estrela*, a *Vidago, Melgaço & Pedras Salgadas*, ou a *Sociedade de Produtos Lácteos, Lda*¹⁴¹³, a *Sociedade da Água de Luso*, a *Fábrica de Chocolates Imperial*, a *Fábrica de Massa Alimentícias Itali*, a *Companhia Produtora de Malte e Cerveja Portugália*, a *Sociedade Central de Cervejas*, a *CERGAL – Cervejas de Portugal*, a *Companhia*

¹⁴¹² Como referido o consumo na indústria das bebidas só é apresentado de forma autónoma a partir de 1970 em diante; optou-se pela sua inclusão no sector das indústrias alimentares.

¹⁴¹³ Desde 1973 esta firma passou a designar-se como *Nestlé Produtos Alimentares, SARL*.

União Fabril Portuense, a CONSAL – Empresa Transformadora de Carnes da Beira Baixa, a Vitamealo Portuguesa – Alimentos Vitaminados para Animais, a Promalte – Produtos Maltados, a Companhia de Produtos Alimentares Barreiros, ou a Proalimentar – Companhia de Produtos Alimentares do Centro.

g) cerâmica

A indústria cerâmica representou 4,93% do consumo de energia eléctrica no conjunto da indústria portuguesa no período de 1945 a 1976, o que significou um decréscimo substancial face aos 13,87% que atingira entre 1934 e 1944¹⁴¹⁴ e, ao mesmo tempo, acentuou-se nesta indústria uma tendência semelhante à verificada nas indústrias referidas até agora, o decréscimo acentuado da percentagem de utilização da energia auto-produzida nesta indústria, que antes de 1944, tinha representado mais de 30% do consumo total verificado, mas que após 1945 e até 1976 tinha ficado por uns escassos 1,05% do total da energia nela consumida.

Incluía-se nesta indústria as actividades de produção de materiais cerâmicos, desde o fabrico de produtos em faiança e olaria até às porcelanas, quer fossem produtos para uso doméstico, como pratos, chávenas e outros, até produtos sanitários utilizados em casas de banho, só para referir os mais comuns. Integravam esta indústria algumas firmas históricas do panorama industrial do País, como a *Fábrica de Porcelana da Vista Alegre, Lda*, a *Cerâmica Aveirense*, a *Fábrica de Louça de Sacavém, Lda*, a *Fábricas Lufapo de Faianças e Porcelanas*, a *Companhia das Fábricas Cerâmica Lusitânia*, a *Aleluia, Cerâmica, Comércio e Indústria*, a *SECLA – Sociedade de Exportação e Cerâmica, Lda*, a *Fábrica Cerâmica de Valadares*, a *Poceram – Produtos Cerâmicos*, a *Pavicer – Pavimentos Cerâmicos, Lda*, a *Companhia Cerâmica das Devesas*, a *Empresa Cerâmica da Carriça, Lda*, ou a *S.P.A.L. – Sociedade de Porcelanas de Alcobaça, Lda*, entre muitas outras, já que esta indústria caracterizava-se por um elevado número de unidades fabris, ou seja, o consumo de energia eléctrica neste sector era realizado entre centenas de unidades, e não em grandes unidades como acontecia noutras indústrias, como no cimento, por exemplo.

De entre os produtos fabricados nesta indústria contavam-se produtos como telhas, tijolos, mosaicos cerâmicos e azulejos, produtos mais comuns em aplicações no âmbito da construção civil; louças sanitárias em porcelana para utilização em casas de banho; manilhas em grês¹⁴¹⁵; artigos domésticos em faiança e em porcelana, como pratos, terrinas, travessas e canecas, por exemplo; louças decorativas, tanto em faiança como em porcelana, como os “*bibelots*”, pequenas peças sem função utilitária, por exemplo); produtos refractários para utilização diversa, como em

¹⁴¹⁴ Embora, como referido, haja que ter em conta que no período de 1934 a 1944 a rubrica referente à indústria cerâmica abrangia também os materiais de construção, ou seja, o cimento, como atrás referido, pelo que este indicador percentual deva ser entendido com reserva tendo em conta esse factor, quer dizer, a indústria cerâmica não representaria efectivamente os “13,87%” referidos, mas provavelmente apenas metade desse valor, pelo que o decréscimo assinalado no período de 1945 a 1976 não deverá ter sido tão acentuado.

¹⁴¹⁵ Muito comuns em canalizações subterrâneas de águas e de esgotos em vias públicas e, numa outra utilização, as botijas para água quente que se punham na cama.

fornos, por exemplo; olaria em barro vermelho para utilizações mais “vulgares”, como cântaros, bilhas, e outros; até louças electrotécnicas em porcelana, que eram utilizadas no sector eléctrico na função de isoladores para alta e para baixa tensão merecendo, neste caso particular, destaque a firma *Empresa Electro-Cerâmica*, de Candal (Vila Nova de Gaia)¹⁴¹⁶. Podem referir-se, como exemplo, os indicadores relacionados com as peças cerâmicas produzidas para a indústria eléctrica ao longo do período aqui considerado (ver Quadro IV-57), quer o seu número e o seu valor, mas também a sua expressão enquanto produto exportado e importado.

Quadro IV-57: Grês fino e porcelanas eléctricas em Portugal (1945-1974)¹⁴¹⁷

Ano	N.º de Peças Produzidas (x 1.000)	Valor (contos)	Exportação (Kg)	Importação (Kg)
1945	4.853	-	6.195	19.812
1946	5.183	-	45.675	105.762
1947	7.865	-	36.613	176.411
1948	8.167	-	40.003	359.813
1949	6.543	-	53.385	294.862
1950	6.105	-	21.595	633.209
1951	5.873	12.380	35.607	158.262
1952	6.338	11.145	45.240	157.805
1953	7.071	20.223	23.888	76.196
1954	7.239	20.932	46.697	134.056
1955	7.084	23.574	161.008	128.481
1956	9.196	28.019	343.135	252.198
1957	9.578	26.994	112.483	117.833
1958	11.898	27.000	96.035	90.696
1959	9.414	31.482	81.568	73.067
1960	8.874	32.689	-	-
1961	7.231	29.961	-	-
1962	9.601	35.078	-	-
1963	9.594	32.607	-	-
1964	12.373	32.689	-	-
1965	18.619	33.028	-	-
1966	15.537	36.445	-	-
1967	15.434	35.474	-	-
1968	15.439	35.474	-	-
1969	21.777	43.375	-	-
1970	10.619	47.263	-	-
1971	-	27.727	-	-
1972	-	40.406	-	-
1973	-	41.527	-	-
1974	-	55.274	-	-

¹⁴¹⁶ Esta firma foi fundada em 1919, e adquirida pelo «Grupo Vista Alegre» em 1945; no início dos anos 1950 esta firma efectua importantes melhorias nos seus sistemas de fabrico, decorrente de um acordo com uma das mais importantes firmas do mundo no fabrico de isoladores, a inglesa *Taylor, Tunnicliff & C.º, Ltd*, no intuito de aperfeiçoar a produção dos seus produtos cerâmicos, nomeadamente os isoladores para alta tensão e para outras finalidades (*Boletim da Ordem dos Engenheiros*, n.º 17, de 1 de Setembro de 1952, p. 117, e pp. 121-134).

¹⁴¹⁷ Dados retirados das *Estatísticas industriais*, do INE – Instituto Nacional de Estatística.

h) águas (elevação de)

O consumo de energia na elevação de águas aqui considerado como consumo industrial, corresponde no fundamental ao realizado pelas Câmaras Municipais, um pouco por todo o País, no exercício de exploração das suas redes de distribuição de águas ao domicílio e, no caso de Lisboa, ao realizado pela *Companhia das Águas de Lisboa*, empresa a quem cabia explorar a rede pública de abastecimento de águas naquela cidade; uma vez que esta actividade visava uma actividade industrial, apesar de realizada por entidades públicas, considera-se como consumo industrial.

Entre 1934 e 1944 esta actividade consumiu 5% da energia utilizada na indústria em Portugal, valor que baixaria para 3,28% no período de 1945 a 1976; também a auto-produção de energia eléctrica que no período até 1944 já tinha representado apenas 0,09%, reduziu-se ainda mais para uns irrisórios 0,001% do consumo nesta actividade, e mesmo este auto-consumo foi realizado até 1950; desde 1951 em diante toda a energia usada nesta actividade foi fornecida pelas redes públicas de distribuição, o que expressa de forma bem clara a determinação (imposição) dos poderes públicos em sujeitar as suas práticas à utilização de energia fornecida pelas companhias da rede primária, ao mesmo tempo que iam desactivando as suas próprias centrais electroprodutoras, conforme as linhas de transporte das grandes companhias distribuidoras chegavam às diversas regiões.

Entre 1945 e 1946 cerca de três dezenas de Câmaras Municipais desactivaram as suas centrais eléctricas, muitas delas usadas pelos serviços municipalizados na elevação de águas para o abastecimento das suas redes.

Com o desenvolvimento das redes nacionais de transporte e a decorrente capacidade de fornecimento de energia de forma segura, regular e a preços favoráveis, as Câmaras vão sucessivamente abandonando os seus próprios sistemas de produção de energia eléctrica (ver Quadro IV-58).

Quadro IV-58: Centrais de Câmaras Municipais desactivadas (1945-1976)¹⁴¹⁸

Período	Centrais de Câmaras Municipais			
	Hídricas		Térmicas	
1945-1949	1	Celorico da Beira	1	Almeirim
1950-1959	1	Rio Maior	13	Abrantes Alfândega da Fé Bragança Carrazeda de Ansiães Macedo de Cavaleiros Mirandela Mogadouro Monchique Mora Rio Maior Vidigueira Vila Flor Vila Nova de Foz Côa
1960-1969	-	-	10	Barrancos Espinho Évora ¹⁴¹⁹ Leiria Loulé Marinha Grande ¹⁴²⁰ Mértola Mourão ¹⁴²¹ Nazaré ¹⁴²² Vila de Rei
1970-1976	-	-	1	Caldas da Rainha
Total		2		25
			27	

i) minas

O consumo de energia eléctrica nas actividades mineiras teve uma importância de 2,04% no consumo da indústria no período de 1945 a 1976, depois dos 6,41% que tinha registado no período anterior de 1934 a 1944; no capítulo da auto-produção registou-se igualmente uma redução acentuada, passando de cerca de 57% entre 1934 e 1944, para uns bem mais modestos 17,89% de energia consumida nesta indústria e que era produzida nos seus centros electroprodutores. Ou seja, as evoluções ocorridas neste sector passaram também pela utilização mais regular e constante da energia fornecida pelas redes públicas de distribuição; ainda assim a

¹⁴¹⁸ Dados retirados da *Estatística das instalações eléctricas em Portugal* do período indicado; esta publicação não refere a desmontagem de qualquer central eléctrica nos anos de 1951 a 1954, 1956, 1960, 1962, 1964, 1972 e 1976, mas isso não deveria corresponder à realidade mas antes à utilização de um critério distinto do utilizado nos outros anos, mas que não é assumido (ou esclarecido) naquela publicação; a título de exemplo refira-se que enquanto em 1955 são desmontadas 15 centrais, logo de seguida em 1956 não é referida nenhuma, depois em 1957 indica 16 desmontagens, e depois 14 em 1958 e assim sucessivamente, ou seja, não é crível tão grande discrepância pelo que se deverá considerar que estas diferenças deverão ter a ver com o critério usado pela *Estatística*.

¹⁴¹⁹ A central termoeléctrica que tinha sido pertença da Câmara Municipal de Évora, e que foi desmontada em 1965 estava, à época, já integrada na Federação de Municípios de Évora, Arraiolos, Redondo e Mora.

¹⁴²⁰ A Câmara Municipal da Marinha Grande possuía 2 centrais termoeléctricas, uma naquela vila e a outra em São Pedro de Muel; a que foi desactivada em 1961 foi esta última.

¹⁴²¹ Em rigor a central desactivada em Mourão não era da Câmara Municipal mas da Junta de Freguesia de Granja, localidade a meia caminho entre Mourão e a Amareleja (Moura), nas proximidades da albufeira da barragem do Alqueva.

¹⁴²² A Câmara Municipal da Nazaré possuía 2 centrais, uma na própria vila e outro no lugar do «Sítio»; a central desactivada em 1966 foi esta última.

taxa de crescimento do consumo de energia eléctrica neste sector foi de apenas cerca de 120%, entre 1950 e 1976, um dos mais baixos de todas as actividades aqui consideradas.

Os consumos de energia eléctrica nesta indústria verificavam-se nas mais importantes áreas mineiras do País como, por exemplo, em Rio Maior, com a *Empresa Industrial Carbonífera Electrotécnica, Lda*, em S. Pedro da Cova (Gondomar), com a *Companhia das Minas de Carvão de S. Pedro da Cova*, no Cabo Mondego (Figueira da Foz), com a *Companhia de Carvões e Cimentos do Cabo Mondego*, em Aljustrel, com a *Société Anonyme Belge des Mines de Aljustrel*, nas Minas de S. Domingos (Mértola), com a *Mason and Barry, Ltd*, com a *Ferrominas, Lda*, em Torre de Moncorvo, a *Beralt Tin & Wolfram*, nas Minas da Panasqueira (Fundão), a *Mines et Industries*, nas Minas do Lousal (Grândola), com a *Minas de Jales, Lda*, em Vila Pouca de Aguiar, com a *Tuella Tin Mines, Ltd*, em Vinhais, com a *Empresa Carbonífera do Douro*, ou com a *Minas de Vila Cova*¹⁴²³, em Vila Real, neste caso abastecida directamente pela CNE desde finais dos anos 1950, acentuando a atenção dada pelos poderes públicos no abastecimento directo a áreas mineiras consideradas estratégicas, o mesmo acontecendo com os fornecimentos à *Mines de Borralha*, em Montalegre, e à *Vicominas – Minas da Campeã*, em ambos os casos abastecidas directamente também pela CNE, desde o início dos anos 1970.

De entre os produtos mais importantes obtidos no conjunto das actividades de extracção mineira contam-se o carvão, os minérios metálicos – como o ferro, por exemplo –, e a extracção de saibro, pedra, argila, caulino, dolomite, areia, ou a extracção de sal, entre outros; este conjunto de produtos era usado noutras indústrias como na construção civil, na cerâmica, na siderurgia ou na indústria alimentar.

j) madeira

Estas indústrias apesar de representarem 2% do consumo industrial de energia eléctrica do período de 1945 a 1976, face aos 0,98% que tinham consumido no período de 1934 a 1944, apenas ganharam alguma relevância nos anos 1970, atingindo uma média anual de consumo de cerca de 120 milhões de kWh no período de 1970 a 1976, mais do que duplicando os consumos da década anterior de 1960 a 1969, em que o consumo médio anual tinha sido de cerca de 56 milhões de kWh; já a auto-produção de energia deste sector foi de apenas 0,55% entre 1945 e 1976, valor bem inferior aos 6,82% obtidos no período anterior.

Entre as unidades fabris que desenvolviam actividades nestas indústrias contavam-se, entre outras, a *CIMA – Companhia Industrial de Madeiras Africanas*, a *Sociedade Abastecedora de Madeiras, Lda*, a *Sociedade de Madeiras Manuel Vieira da Cruz & Filhos*, a *AGLOMA – Sociedade Industrial de Madeira Aglomerada*, a *Companhia Industrial de Madeira Aglomerada Gardunha*, entre muitas outras.

¹⁴²³ Esta firma explorava minérios de ferro na Serra do Marão.

No âmbito desta indústria e no conjunto das diversas unidades fabris, obtinham-se produtos como aglomerados, folheados e contraplacados, produtos que, no essencial, utilizavam como matérias-primas as madeiras e a cola (e alguns outros produtos químicos), e ainda algum mobiliário e outros materiais em madeira.

l) fabrico de produtos metálicos

As actividades industriais no fabrico de produtos metálicos até 1944 não tiveram um grande significado no conjunto do consumo de energia eléctrica não tendo, por isso, indicadores próprios quanto à electricidade consumida nesta indústria; no período de 1945 a 1976 esta indústria viria a representar um consumo de 1,51% da energia utilizada na indústria, sendo que cerca de 1% desta energia foi produzida no seio da indústria nos seus próprios centros electroprodutores.

O consumo de energia eléctrica nesta indústria ganha uma importância particular tendo em conta que os valores são os referentes apenas ao período de 1970 a 1976, ou seja, em apenas sete anos esta indústria apresenta um elevado índice, o que é revelador de uma utilização intensiva de energia – na ordem dos 170 milhões de kWh anuais – e, uma outra característica desta indústria, era estar concentrada em poucas unidades fabris; entre as mais relevantes firmas deste sector estavam as duas fábricas da *Siderurgia Nacional*, uma no Seixal e a outra na Maia, a *Eurofer – Fábrica Europeia de Ferro Maleável*, a *Eurominas – Electro-Metalurgia*, todas elas abastecidas directamente pela rede da CNE o que, também neste caso, afirmava a determinação em garantir um abastecimento regular a actividades industriais estratégicas para a economia portuguesa, e ainda outras, como a *Metal Portuguesa, Lda*, a *IRAL – Indústrias e Comércio Metal-Mecânicos*, os *Estaleiros Navais do Mondego*, a *Movitejo – Sociedade de Móveis e Equipamentos Metálicos*, a *COMETNA – Companhia Metalúrgica Nacional*, a *FERUNI – Sociedade de Fundição*, a *Companhia Portuguesa de Trefilaria*, a *Fundição de Oeiras – Fundição e Construções Mecânicas*, a *Ed. Ferreirinha & Irmão – Motores e Máquinas EFI*, a *Companhia Portuguesa de Cobre*, a *Metalúrgica Duarte Ferreira*, a *Babcock & Wilcox Portuguesa*, a *Fundições do Rossio de Abrantes*, a *Lisnave – Estaleiros Navais de Lisboa*¹⁴²⁴, ou a *Oliva – Indústrias Metalúrgicas*¹⁴²⁵.

No âmbito destas actividades obtinham-se produtos metálicos como limas, produto com alguma importância no panorama industrial português até porque obtinha bons resultados nos mercados externos¹⁴²⁶, pregos e parafusos, artigos de arame, embalagens metálicas, ferramentas manuais e mobiliário metálico, e construíam-se equipamentos como máquinas para a agricultura como noras para a rega ou tubagens, máquinas de costura, máquinas têxteis e para a indústria da madeira e

¹⁴²⁴ Empresa que tinha uma participação de 49% de capital estrangeiro.

¹⁴²⁵ Firma constituída em 1925 que nas primeiras décadas da sua actividade se dedicava ao fabrico de fogões de cozinha, caloríficos, ferros de engomar, ventoinhas, bombas centrifugadoras, radiadores, caldeiras, entre outros produtos; em 1948 inaugurou uma nova fábrica para a produção de máquinas de costura, posteriormente alargada ao fabrico de outros produtos.

¹⁴²⁶ Indústria que tinha na firma *União de Limas Tomé Feteira, Lda*, com fábrica em Vieira de Leiria (Leiria), uma das suas mais importantes unidades fabris.

da cortiça, também para a indústria da construção e minas, ainda máquinas geradoras de força motriz, equipamentos hidráulicos, recipientes metálicos e outras estruturas, entre outras.

m) vidros

A indústria vidreira registou um crescimento significativo no período de 1945 a 1976, atingindo os 1,35% do consumo industrial de energia eléctrica, quando no período de 1934 a 1944 tinha ficado por uns pouco significativos 0,39%; em sentido contrário foi a energia consumida resultante da própria produção, que baixou dos 13,31% até 1944, para uns irrelevantes 0,17% entre 1945 e 1976, o que expressa bem a dependência desta indústria em relação às redes públicas de distribuição de energia eléctrica.

Também nesta indústria o crescimento foi muito desigual considerando todo o período de 1945 e 1976, já que enquanto nos anos de 1950 a 1959 esta indústria apresentou um consumo anual médio de apenas 8 milhões de kWh, na década seguinte de 1960 a 1969 o consumo médio cresceu para os 30,9 milhões de kWh anuais, ou seja, quase quadruplicou face à década anterior, e entre 1970 e 1976 o consumo anual médio registado mais do duplicou, passando para os 86,15 milhões de kWh, o que ilustra bem o desenvolvimento desta indústria no período aqui considerado.

Entre as unidades fabris que desenvolviam actividades nesta indústria destacam-se as da região de Leiria, responsáveis por 2/3 do consumo total de energia eléctrica registados nesta indústria e, embora já com menor importância, os distritos de Coimbra, do Porto e de Lisboa; entre as firmas mais relevantes do sector contavam-se a *Companhia Vidreira Nacional, Lda* (COVINA), a *Companhia Industrial Vidreira* (CIVE), a *Ricardo Santos Gallo, Filho, Lda*, a *Santos Barosa & C.ª, Lda*, a *IVIMA – Empresa Industrial do Vidro da Marinha*, ou a *Empresa Vidreira da Fontela, Lda*.

No âmbito desta indústria obtinham-se produtos como chaminés – muito comuns em candeeiros, por exemplo –, cristais, frascaria, garrafas e garrafões (comuns no embalamento de águas e outras bebidas), ampolas para utilizações farmacêuticas, telhas e ladrilhos utilizados na construção civil, até artigos para iluminação.

n) borracha

Esta indústria só ganhou relevância após a inauguração da firma *Manufactura Nacional de Borracha* (a MABOR)¹⁴²⁷, em Lousado (Vila Nova de Famalicão), em 6 de Abril de 1946 havendo, contudo, mais algumas unidades industriais com alguma relevância, como a *Empresa Industrial Repenicado & Bengala, Lda*, a *Alpergateira do Norte, Lda* (Fábrica de Artefactos de Borracha – JAPE), ou a *Firestone Portuguesa*¹⁴²⁸, só para referir alguns exemplos.

¹⁴²⁷ Na notícia sobre a inauguração desta unidade industrial referia-se que a escolha do local decorria de um conjunto de vantagens, entre elas “a maior disponibilidade de energia eléctrica” (“Uma nova indústria nacional”, in *Indústria Portuguesa* n.º 218, de Abril de 1946, pp. 239-243.

¹⁴²⁸ Firma constituída em Agosto de 1958.

Esta indústria representou um consumo de energia eléctrica de apenas 1% do total registado no período de 1960¹⁴²⁹ a 1976 no respeitante ao consumo de electricidade na indústria, enquanto a energia produzida no sector para auto-abastecimento foi de apenas 0,01%, ou seja, esta indústria foi das que mais beneficiou com os desenvolvimentos operados no sector eléctrico pós-1944, garantindo na rede pública (praticamente) toda a energia necessária para as suas actividades fabris e para o desenvolvimento do sector.

o) outras

O consumo de energia eléctrica nas restantes indústrias no período entre 1945 e 1976 representou, em todos os casos, indicadores de consumo abaixo do 1% do total, contando-se entre elas, como referido, o vestuário e calçado, as actividades agrícolas, a cortiça, a construção de material de transporte, o fabrico de derivados de petróleo e de carvão, a refinação de petróleo, as gráficas e do livro, o fabrico de material eléctrico, os curtumes, a exploração de carvão, o fabrico de mobiliário, o tabaco¹⁴³⁰, os artigos para a construção civil, a construção de máquinas (não eléctricas), o fabrico de instrumentos de laboratório, médicos, de medida e ópticos¹⁴³¹, na construção e obras públicas, ainda as indústrias básicas de “ferro e aço” e de “metais não ferrosos” (em ambos os casos não incluindo as indústrias metalúrgicas) e, ainda, outras indústrias transformadoras e actividades.

No seu conjunto estas actividades industriais representaram cerca de 15% do consumo industrial de energia eléctrica no País no período de 1945 a 1976, dos quais apenas um pouco mais de 9% se devia à sua auto-produção, representando valores muito próximos dos que tinham sido registados nesta rubrica entre 1934 e 1944, embora houvesse algumas diferenças entre as indústrias que compunham este grupo nos dois períodos.

Pela sua particular importância podem destacar-se as indústrias de “material eléctrico” onde, de entre os produtos fabricados no âmbito deste sector industrial se destacavam os elevadores, as máquinas e aparelhos industriais, os fios e os cabos isolados, o material de iluminação – as lâmpadas, por exemplo –, equipamento de telecomunicações, de electrónica e de medida, aparelhagem ligeira e material electrodoméstico, como frigoríficos, máquinas de lavar louça e roupa, televisões, cafeteiras eléctricas, entre outros; dadas as suas relações e importância directa para o desenvolvimento do sector eléctrico em Portugal, para o qual contribuíram de forma expressa, merecem ser destacadas firmas como a *Sociedade Lusitana de Electricidade A.E.G.*, a *Companhia Construtora Automática e Eléctrica*, a *CEL-CAT – Fábrica Nacional de Condutores*

¹⁴²⁹ Os consumos de energia eléctrica nesta indústria são apenas os referentes ao período de 1960 a 1976; até 1959 os consumos desta indústria não eram discriminados devendo, por isso, ter sido incluídos na rubrica, “outras”.

¹⁴³⁰ Em fábricas como a da *INTAR – Empresa Industrial de Tabacos*.

¹⁴³¹ Como as firmas *Electrotécnicos Reunidos, Lda*, *MEDITRON – Comercial de Equipamentos Técnicos, Empresa Técnica de Equipamentos Eléctricos, Robert Bosch (Portugal), Lda*, ou a *Sociedade de Aparelhos de Precisão Bruno Janz (Herdeiros)*, esta última sucessora da firma *Bruno Janz* fundada em 1915, e que produzia contadores de água e eléctricos, interruptores, entre outros produtos.

*Eléctricos*¹⁴³², a *Indústrias de Condutores Eléctricos e Telefónicos F. Cunha Barros*¹⁴³³, a *ENAE – Empresa Nacional de Aparelhagem Eléctrica*¹⁴³⁴, a *Fábrica de Condutores Eléctricos Diogo d’Ávila, Lda*¹⁴³⁵, a *Plessey – Automática Eléctrica Portuguesa*¹⁴³⁶, a *Quintas & Quintas*, a *Fábricas Vulcano e Colares – Carlos Alfredo da Silva, Lda*, a *INEL – Indústrias Eléctricas Associadas*, a *Philips Portuguesa*¹⁴³⁷, a *Rabor, Lda*, a *Sécheron Portuguesa. Construções Eléctricas e Metalomecânicas*, a *Siemens, Lda*¹⁴³⁸, a *Sociedade Construtora de Aparelhos Eléctricos*, a *Electro Alesan, Lda* (Sociedade de Electricidade e Mecânica Alesan, Lda), a *Sociedade Ibérica de Construções Eléctricas, Lda*, a *Sociedade Industrial de Montagens Eléctricas, Lda*, a *SIPE – Sociedade Industrial de Produtos Eléctricos*, a *Sociedade Portuguesa de Acumuladores Eléctricos, Lda*, a *EFACEC – Empresa Fabril de Máquinas Eléctricas*¹⁴³⁹, a *Neolux, Lda*, a *Sociedade Técnica de Electricidade, Lda*, a *SOREFAME – Sociedades Reunidas de Fabricação Metálicas*¹⁴⁴⁰, a *FAPAE – Fábrica Portuguesa de Artigos Eléctricos*¹⁴⁴¹, a *Standard Eléctrica*¹⁴⁴², a *Construções Eléctricas Schreder*¹⁴⁴³, a *SOPREL – Sociedade de Obras e Projectos de Electricidade*¹⁴⁴⁴, a *J.B. Corsino, Lda* ou a *Thomson – General Electric Portuguesa, Lda*.

No âmbito desta indústria, e a título de exemplo, refira-se a produção de “reclamos luminosos” no período de 1963 e 1975 (ver Quadro IV-59), aonde é evidente o grande crescimento; dado que os índices de produção aumentam de forma muito expressiva pode também deduzir-se que a

¹⁴³² Firma constituída resultante da fusão da *Fábrica de Condutores Eléctricos* (CEL) com a *Cabos Armados e Telefónicos, Lda* (CAT); dedicava-se ao fabrico de condutores isolados e matérias plásticas, cabos para comunicações, entre outros; no decorrer dos anos 1950 a firma inglesa *British Insulated Callender’s Cables, Ltd* toma uma posição accionista na CEL-CAT.

¹⁴³³ Firma constituída em 1937 apenas com a designação “Cunha Barros” dedicava-se ao fabrico, entre outros produtos, de fios e cabos eléctricos, fios esmaltados e compostos de PVC e borracha.

¹⁴³⁴ Esta empresa foi constituída em 1932 dedicando-se ao fabrico de lâmpadas incandescentes sendo, nessa actividade, a primeira do País; produzia as famosas lâmpadas «Lumiar».

¹⁴³⁵ Firma que teve a sua génese em 1923; nos anos 1950 estabeleceu um contrato de assistência com a francesa *Trefileries et Laminoirs du Havre*, daí resultando o aperfeiçoamento no fabrico dos seus produtos; entre os produtos fabricados por esta firma estavam fios e cabos isolados com borracha, cabos com cobertura metálica, cabos para elevadores, guindastes, monta-cargas, fios esmaltados, entre outros.

¹⁴³⁶ Esta firma foi constituída em 1945 associada ao Grupo inglês *Automatic Telephone & Electric Co., Ltd*; inicia as suas actividades com a produção de telefones e, mais tarde, alarga a gama de produtos que fabrica a equipamentos para centrais telefónicas, equipamentos de comutação e outros.

¹⁴³⁷ A INEL forneceu diversos equipamentos a alguns dos mais importantes aproveitamentos hidroeléctricos construídos em Portugal desde finais dos anos 1940 em diante, como Bouçã, Cabril, Caniçada, Miranda e Picote, a quem forneceu produtos como ascensores, pontes rolantes ou disjuntores.

¹⁴³⁸ Esta firma tinha como principal accionista a *Siemens AG* da (então) República Federal da Alemanha; em Portugal integravam o «Grupo Siemens» ainda as empresas industriais *MOTRA – Equipamentos Eléctricos* (firma aonde eram produzidos, por exemplo, relés telegráficos para os mercados exportadores), *Indelma – Indústrias Electromecânicas*, e a *Osram – Empresa de Aparelhagem Eléctrica, Lda*.

¹⁴³⁹ Constituída em meados de 1948, esta firma era a sucessora da *Electro – Moderna, Lda*, fundada no Porto em meados dos anos 1910; em 1948 entram para o capital desta nova sociedade a CUF (com 45%), e a firma belga *ACEC – Ateliers de Constructions Eléctriques de Charleroi*, contribuindo esta última também com os ensinamentos técnicos necessários, bem como os modelos e planos dos motores e transformadores de potência para o seu fabrico (*Electricidade*, n.º 17, Janeiro-Março de 1961, pp. 68-83). Caberia a esta sociedade a construção do maior transformador trifásico – com mais de 200 toneladas – construído em Portugal até final da década de 1960, que seria instalado na central térmica do Carregado no decorrer do 2.º semestre de 1967.

¹⁴⁴⁰ Esta empresa teve um relevante papel enquanto fornecedor de equipamentos a alguns aproveitamentos electroprodutores, nomeadamente a Cabril, Caniçada, Castelo de Bode, Miranda, Paradela, Picote, Salamonde, e Venda Nova, como comportas, válvulas, grelhas, pontes rolantes e grades, entre outros produtos; foi fundada em 1943.

¹⁴⁴¹ Esta firma foi constituída em 1941 integrando o “universo Philips”; destinava-se ao fabrico de lâmpadas eléctricas de incandescência e, com o passar do tempo, também de candeeiros, suportes de lâmpadas, rádios, e outros produtos.

¹⁴⁴² Empresa do universo da norte-americana *International Telephone and Telegraph Corporation* (ITT); de entre os produtos fabricados nas suas instalações constavam estações telefónicas automáticas, equipamentos radioeléctricos, rádiosondas para o serviço meteorológico, televisores, entre outros (*Electricidade*, n.º 18, Abril-Junho de 1961, pp. 178-184).

¹⁴⁴³ Fundada em 1 de Julho de 1956, para o fabrico de aparelhos de iluminação pública e industrial; ligada à companhia belga *Schröder*.

¹⁴⁴⁴ Esta firma contava com o apoio técnico das firmas *ACEC – Ateliers de Constructions Électriques de Charleroi*, *TECO* e *Schröder*.

utilização de energia eléctrica – dada a natureza e funcionalidade deste produto – estava em grande desenvolvimento também.

Quadro IV-59: Produção de reclusos luminosos (1963-1975)¹⁴⁴⁵

Ano	N.º de unidades	Valor (contos)
1963	1.651	14.384
1964	1.743	16.122
1965	2.053	19.990
1966	1.646	26.516
1967	2.083	23.745
1968	3.722	27.862
1969	4.319	31.166
1970	6.160	33.768
1971	7.784	40.126
1972	9.015	51.755
1973	7.417	49.705
1974	10.695	60.526
1975	5.115	45.467

Pode ainda destacar-se a indústria de “construção de material de transporte” onde, de entre os produtos fabricados no âmbito deste sector se contavam a construção e a reparação naval, o material ferroviário circulante, a montagem de veículos automóveis, a construção de motociclos e de bicicletas, entre outros; entre as firmas que desempenhavam actividade neste sector contavam-se a *SOREFAME – Sociedades Reunidas de Fabricação Metálicas*, que iniciou a sua actividade neste ramo em 1952, concretamente a construção de material circulante ferroviário.

Também as actividades nas áreas da construção civil e obras públicas tiveram um grande desenvolvimento neste período, em grande medida graças ao desenvolvimento do sector eléctrico, nomeadamente na construção de barragens e de todas as estruturas anexas e relacionadas com estes empreendimentos – desde abertura de estradas, pontes, instalação de bairros para o pessoal junto aos estaleiros das obras, escavações para as fundações das barragens, barragens e diques, canais e condutas, edifícios diversos, túneis, entre outras –, tendo nelas participado firmas como a *SOMAGUE – Sociedade de Empreitadas Moniz da Maia & Vaz Guedes, Lda*¹⁴⁴⁶ (Alto Rabagão, Bemposta, Carrapatelo, Castelo de Bode, Cabril, Miranda, Paradela, Pocinho, Valeira, Vilarinho das Furnas e, anos depois, também na Agueira), a *OPCA – Sociedade de Obras Públicas e Cimento Armado, Lda* (Bouçã, Picote), a *Sondagens Ródio, Lda* (Cabril, Castelo de Bode), a *SOGEL – Sociedade Geral de Empreitadas, Lda* (Salamonde, Venda Nova), ou a *SEOP – Sociedade de Empreitadas e Obras Públicas* (Caniçada, Paradela, Salamonde, Venda Nova).

¹⁴⁴⁵ Dados do INE – Instituto Nacional de Estatística.

¹⁴⁴⁶ As firmas de material eléctrico *A.B. Bofors Nohab* e a *Société Anonyme Brown Boverly & C.^a* entraram para o capital da *MAGUE* em finais dos anos 1950.

Muitas destas firmas ganharam a sua projecção, tanto interna como, nalguns casos, externa, em grande medida devido ao seu envolvimento nestes projectos de construção relacionados com o sector eléctrico; a grande vantagem que daí lhes advinha resultava da enorme exigência que estas obras comportavam o que lhes dava uma grande experiência e lhes permitia abalançarem-se já à construção de obras de maior envergadura.

Conclusão

O Estado esteve no centro das realizações levadas a cabo no âmbito da electrificação do País primeiro de forma algo hesitante mas desde a publicação da Lei 2 002 em meados dos anos 1940 em diante de forma claramente empenhada e determinada, resultando essa acção na configuração deste sector sob características substancialmente diferentes, em meados dos anos 1970, das que o caracterizavam apenas três décadas antes.

Até finais dos anos 1930 o sector eléctrico português caracterizava-se pela pulverização de agentes e de concessionários no capítulo da produção e da distribuição sendo, na sua esmagadora maioria, pequenas entidades e empresários locais a explorar pequenas redes de distribuição também elas locais; ao mesmo tempo, era dominante a produção de origem térmica, ou seja, a larga maioria destas concessões era abastecida a partir da energia produzida em centrais térmicas que usavam maioritariamente o carvão, tanto de origem nacional como de origem estrangeira.

Por esta altura, finais dos anos 1930, não existia no País uma verdadeira rede de transporte digna desse nome; o mais parecido com uma efectiva rede de transporte de energia eléctrica consistia na existência de linhas a mais elevada tensão estabelecidas por distintas companhias concessionárias nas suas regiões de influência, a partir das quais abasteciam a sua própria rede e outras entidades e empresas nas suas proximidades, mas sem estarem interligadas entre si. Das grandes companhias eléctricas existentes em Portugal no final da década de 1930 – CEB, CHENOP, CRGE, ENHESE, HEAA e UEP –, em apenas em dois casos se verificavam interligações: entre a CHENOP e a UEP, neste caso apenas para um efeito muito particular, o abastecimento à cidade do Porto; e entre as redes da UEP e da CEB em Coimbra. Todas as restantes redes eléctricas existentes tinham um carácter estritamente isolado, ou seja, a sua exploração era feita apenas com os recursos energéticos próprios sem possibilidade de receber fornecimento das suas congéneres nas imediações ou, em sentido inverso, fornecerem a outros grandes distribuidores.

Estas situações implicavam que o sector eléctrico estava muito longe de ser um agente económico eficiente capaz de responder às necessidades, tanto do conjunto das diversas actividades económicas como dos consumidores domésticos e das redes de iluminação e serviços públicos; essa incapacidade tanto o era no capítulo dos quantitativos de energia eléctrica disponíveis para o fornecimento regular à rede, como também nos sistemas tarifários praticados que poderiam variar de concessão para concessão ou, em muitos casos, mesmo dentro do espaço de uma mesma concessão criando, com isso, uma discricionariedade largamente prejudicial para o conjunto das actividades económicas e das populações.

Por outro lado a predominância da componente termoelétrica na produção de energia eléctrica até esta altura, particularmente através do intenso recurso à queima de carvões minerais e vegetais e ainda (embora em menor grau) aos combustíveis líquidos, em grande parte estrangeiros, com destaque para os carvões minerais de origem inglesa, acentuava o acréscimo de custos de produção de energia eléctrica pois a utilização destes combustíveis era feita de forma indiscriminada sem atender às características técnicas dos equipamentos das centrais – particularmente a utilização de carvões das mais diversas proveniências, tanto minerais como vegetais. Com isso baixava a rendibilidade, a segurança e durabilidade dos equipamentos das centrais e, por outro lado, uma vez que estes equipamentos eram predominantemente de pequena capacidade, ou seja com pequena potência instalada, tornavam frequentes as interrupções nos abastecimentos à rede e, ao mesmo tempo, a incipiência da maior parte das actividades económicas que continuavam a não utilizar a energia eléctrica como força motriz, e as elevadas tarifas praticadas que afastavam largas camadas da população do acesso à rede eléctrica. Além disso estas centrais termoeléctricas eram obrigadas, em muitos casos, à prática de horários de laboração confinados a apenas alguns períodos do dia; os combustíveis eram dispendiosos e, por outro lado, o consumo exigido pelas necessidades da rede eram diminutos. Esta situação obrigava a que muitas actividades industriais – principalmente estas – apesar de se ligarem também à rede eléctrica do concessionário da rede pública local, a manterem a sua própria capacidade produtiva, ou seja, a terem a sua própria central e receberem energia eléctrica da rede pública apenas em caso de necessidade.

A situação agora descrita fazia com que o País apesar dos seus indicadores de capacidade de potência instalada registarem uma evolução sistematicamente crescente até finais da década de 1930, ter uma evolução da produção de energia eléctrica, embora também ela sempre crescente no período de 1928 a 1941, com ritmos de crescimento distintos dos da potência instalada, embora para este facto contribuíssem por um lado as situações descritas para as centrais térmicas e, por outro, as variações dos regimes hidrológicos e coeficientes de hidraulicidade que condicionavam a produtividade das centrais hidráulicas; isto significava que ao aumento da potência instalada nas centrais produtoras poderia não corresponder um equivalente aumento da produção de energia eléctrica.

O papel do Estado estava predominantemente a montante destas situações até esta altura, ou seja, ainda no âmbito da produção legislativa para regular o sector e, a par disso, na constituição de organismos técnicos que assumissem alguma intervenção, nomeadamente através da recolha e sistematização dos inúmeros índices relacionados com este sector e, por via disso, identificassem os seus principais problemas e apontassem a medidas que fosse imperativo tomar. Um dos principais instrumentos de análise do sector eléctrico, porventura mesmo o seu principal instrumento, no período de finais dos anos 1920 até ao final da década seguinte viria a ser, como foi inúmeras vezes referido ao longo deste trabalho, a *Estatística das instalações eléctricas em*

Portugal cuja publicação se iniciou com os dados referentes ao ano de 1928 e que, sem interrupção, se viria a publicar até meados dos anos 1980; nos seus relatórios introdutórios ao longo dos anos 1930, a maioria dos quais da autoria do Eng. Ferreira Dias – aquele que viria a ser uma das maiores figuras do sector eléctrico do século XX –, para além de mencionar as principais alterações registadas ano após ano no sector, compreendendo tanto as novidades no campo legislativo, como as mudanças mais significativas nos capítulos da produção, do transporte e da distribuição de energia eléctrica fazia ao mesmo tempo, e de forma recorrente, diversas propostas a introduzir neste sector para colmatar os inúmeros problemas que também não se coibia de identificar, constituindo-se como seus principais alvos:

a) o elevado número de agentes a operar no sector quer no capítulo da produção quer no da distribuição, que o tornavam ineficaz no seu conjunto;

b) a grande disparidade nas tarifas praticadas pelo País em resultado do seu estabelecimento decorrer de negociações entre o consumidor e o fornecedor, ou seja, sem a vinculação a mecanismos formais de cálculo para o estabelecimento de preços para a energia; apesar da sua continuada correcção para modelos tarifários mais comuns aplicados pelo território, esta situação arrastou-se muito para lá da nacionalização do sector eléctrico em meados dos anos 1970, confirmando os defeitos que a legislação até aos anos 1940 continha neste capítulo, e ao abrigo da qual muitos contratos tinham sido firmados e aos quais muito dificilmente eram aduzidos novos princípios correctivos, situação só possível no momento da sua renegociação;

c) o predomínio da produção termoeléctrica com recurso a dispendiosos combustíveis estrangeiros, e a daí decorrente fuga de divisas por via das importações e, ao mesmo tempo, o subaproveitamento dos recursos hidráulicos existentes no País;

d) o constrangimento ao aproveitamento dos recursos hidráulicos do País, pela existência de centenas de concessões requeridas por inúmeros agentes das mais diversas áreas que na maioria dos casos não teriam interesse económico, mas cuja titularidade impedia a realização de projectos mais ambiciosos e rentáveis; por outro lado, quando estes pequenos aproveitamentos eram efectivamente realizados tal implicava a afectação de recursos financeiros, técnicos e humanos a estruturas que viriam a revelar-se de reduzido interesse económico; em muitos casos esses concessionários não possuíam capacidade financeira, constituindo o seu principal objectivo ao requerem a concessão de aproveitamentos hidráulicos a especulação e/ou comercialização dessa titularidade e não, como seria espectável, o seu empenhamento naqueles projectos;

e) a profusão de redes de pequena capacidade, ou seja, incapazes de servirem um aumento do número de clientes ou o desenvolvimento dos consumos de energia eléctrica; e o facto de grande parte dos concessionários dessas redes estarem isolados face aos seus congéneres confinantes, ou seja, redes sem estarem interligadas capazes, por isso, de se entreatuar;

f) a desarticulação entre os diversos agentes na busca de soluções conjuntas para a resolução das suas necessidades de energia, situação que se verificava tanto entre os agentes privados como entre as entidades públicas;

g) e, finalmente, a inexistência de uma política consistente, firme e determinada para o sector eléctrico português que permitisse um incremento da utilização da electricidade em condições de regularidade, a um custo equilibrado, baseada no aproveitamento dos recursos nacionais para a sua produção, e que tivesse como modelo base para a sua exploração a articulação entre os seus agentes e, ao mesmo tempo, a diminuição do número desses mesmos agentes.

Estas questões agora enumeradas constituíam, grosso modo, tudo aquilo que era apontado ao sector eléctrico como características que induziam à sua falta de eficácia técnica e económica impedindo-a de constituir, por isso, o grande factor para o desenvolvimento das actividades económicas do País ou para a melhoria dos diversos índices de conforto e de bem-estar das populações que à época representava em muitos outros países europeus, como postulavam dois dos mais distintos defensores do desenvolvimento da electrificação nacional, o Eng. Ezequiel de Campos e o Eng. José Nascimento Ferreira Dias; em quase todos os indicadores, nomeadamente nos referentes ao consumo de energia eléctrica, tanto considerando os indicadores dos consumos *per capita* como considerando a aplicação da energia eléctrica ao conjunto de actividades industriais e a outras utilizações comerciais, Portugal apresentava valores substancialmente mais baixos do que a larga maioria dos seus congéneres europeus ficando, neste capítulo, no mesmo grupo de países como a Albânia, a Bulgária, a Lituânia ou a Roménia, nos finais dos anos 1930; os 64 kWh *per capita* – valor correspondente à produção de energia eléctrica repartida pelos habitantes do País em 1937 – ficavam já bem abaixo dos cerca de 200 kWh registados nesse mesmo ano em Espanha, e a uma longínqua distância dos 1.000 kWh registados na Suíça, ou dos 3.000 (!) kWh da Noruega, sendo que o valor médio no conjunto da Europa devia andar entre os 400 e os 500 kWh¹⁴⁴⁷; e os 64 kWh referidos referiam-se à produção, pelo que se fosse descontada a energia perdida antes de chegar aos consumidores chegava-se a um valor de consumo médio efectivo de cerca de apenas 50 kWh, considerando o ano de 1937, ou seja, no espaço de cerca de uma década este índice tinha duplicado face aos 26 kWh de consumo médio registado em 1927.

Este quadro do sector eléctrico português pode considerar-se transversal a todo o período anterior à década de 1940, não ocorrendo grandes e profundas transformações que lhe pudessem conferir um cunho substancialmente diferente.

O deflagrar da II Grande Guerra em finais da década de 1930 veio criar um conjunto de situações novas que, para além das suas óbvias consequências a nível global, vão ter implicações no sector energético no seu todo, mas também no sector eléctrico e a vários níveis, especialmente em dois:

¹⁴⁴⁷ *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1937*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1938, p. X.

a dificuldade em adquirir carvão nos mercados estrangeiros, particularmente o carvão de origem inglesa que era um dos mais procurados para importação; e a quase impossibilidade de aquisição de materiais eléctricos para aplicação nos equipamentos de produção, transporte, distribuição e consumo do sector eléctrico nacional, ou por os fabricantes estrangeiros não disporem desses materiais ou pelo acentuado agravamento do seu custo nos mercados que ainda os comercializavam. Em qualquer dos casos a capacidade de resposta a partir dos recursos nacionais era impraticável ou, pelo menos, seria demorada e sem os mesmos resultados, isto no caso da substituição do carvão importado por combustíveis nacionais do mesmo género, carvões minerais e vegetais e lenhas e resíduos vegetais, enquanto no caso das necessidades de materiais eléctricos essa substituição nunca poderia ser realizada pela indústria nacional que, à época, se limitava apenas a alguns segmentos dessa indústria, como isoladores cerâmicos, lâmpadas e fios eléctricos, ou seja, incapaz de produzir os grandes equipamentos como, por exemplo, geradores ou transformadores, entre outros; desta situação resultava a parcial paralisação e/ou estagnação do sector quanto ao desenvolvimento da rede e das suas aplicações e, a outro nível, aos diversos constrangimentos ao consumo de energia eléctrica, tanto o realizado no contexto das aplicações domésticas e da iluminação pública, como as limitações impostas a vastos sectores industriais obrigados a diminuir e a ajustar os seus horários de laboração o que, em todos os casos, contribuía para a quebra da produção e da actividade económica, com todas as suas consequências.

O conflito mundial vai, assim, funcionar como o despoletador de um conjunto de transformações no conjunto da sociedade portuguesa, constituindo o sector da electricidade daqueles em que as mudanças vão ser mais evidentes, objectivas, determinantes, consequentes e duradouras; muito daquilo que no sector tinham até aí sido apenas propostas, sugestões, advertências ou intenções, ganhavam agora a oportunidade de realização: a Lei n.º 2 002, ou da «Electrificação do País», de Dezembro de 1944, constitui-se como o momento primordial desse processo ao definir uma política para o conjunto do sector eléctrico que aponta para novos rumos tanto para o sector como para inevitáveis consequências no conjunto da economia portuguesa, dada a exigência que requeria dos recursos nacionais e os resultados esperados pela sua concretização.

A Lei 2 002, como oportunamente referido, constituiu-se como o marco incontornável na origem dessas transformações uma vez que o seu âmbito abarcava todas as áreas do sector, desde a produção ao consumo, passando pelo transporte e pela distribuição; este vasto âmbito aplicado a um sector com uma existência em Portugal quase cinquentenária, com mais de meio milhar de agentes envolvidos directamente na sua exploração comercial como produtores e distribuidores, ainda muitos outros com actividades directamente e especialmente com ele relacionados – como a exploração carbonífera ou o fabrico de material eléctrico, por exemplo –, ou as implicações financeiras para o conjunto da economia portuguesa, uma vez que a realização de grandes aproveitamentos obrigaria à afectação de recursos financeiros, e também técnicos e humanos, a

uma grande escala, colocou esta “Lei” no epicentro de muitas das transformações verificadas em Portugal desde os finais da década de 1940 em diante.

O primeiro instrumento concebido pelo Estado para começar a operar as transformações desejadas no sector eléctrico, instrumento decorrente da Lei 2 002, foi a constituição de duas grandes companhias eléctricas com a finalidade de concentrarem em si o estabelecimento e exploração de grandes aproveitamentos hidroeléctricos nas bacias hidrográficas dos rios Cávado e Zêzere, mobilizando para a sua constituição avultados e decisivos capitais e, ao mesmo tempo, envolvendo alguns dos maiores agentes com interesses no sector eléctrico, casos das maiores companhias eléctricas privadas, grandes Câmaras Municipais, instituições bancárias e ainda empresas carboníferas e outras da área industrial; o capital inicial da *Hidro-Eléctrica do Cávado* e da *Hidro-Eléctrica do Zêzere*, as duas primeiras companhias eléctricas constituídas em Outubro de 1945 por iniciativa estatal, e particularmente os 240 mil contos desta última, era de uma ordem de grandeza pouco comum em Portugal, situação que se acentuaria com os sucessivos aumentos de capital nas décadas seguintes.

Para além desse aspecto, a circunstância de a estas companhias estar cometida a responsabilidade da exploração (e concessão) global duma bacia hidrográfica, representava uma importante novidade face ao que tinha caracterizado a atribuição de concessões hidroeléctricas até aí e que era, *grosso modo*, a admissão de múltiplos concessionários numa mesma bacia hidrográfica ou num mesmo curso de água, desde que não existissem sobreposições de perímetros hidráulicos entre si, daqui resultando uma profusão de concessões de valor económico e técnico bastante desigual e, como consequência, em muitos casos anulando-se mutuamente quanto à sua viabilidade¹⁴⁴⁸. Esta concessão global atribuída a uma só companhia implicava um ordenamento novo de todos os agentes que recorriam às águas desses rios os quais, em face desta nova realidade, ficavam obrigados a ajustarem-se às novas situações criadas, entenda-se, inundação de vastas áreas agrícolas (e outras) pelas albufeiras criadas, alterações nos caudais a jusante dos aproveitamentos, submersão de muitos afluentes nas áreas junto à sua confluência com o leito do rio principal, entre outras.

O estabelecimento destes grandes aproveitamentos criava, por outro lado, um conjunto de vantagens até aí desconhecidas ou pouco comuns, como a formação de grandes reservas de água para fazer face aos períodos de estiagem – o que até aí não era possível –, quer para a produção de energia, quer para alguns sistemas de rega a jusante e para garantir o abastecimento de água às redes de distribuição domiciliárias. A um outro nível a vantagem destes aproveitamentos estava também na regularização dos cursos de água impedindo, com as suas barragens, os regimes torrenciais dos cursos de água – grandes caudais quando chovia, com

¹⁴⁴⁸ De recordar que só até aos primeiros anos da década de 1930 tinham sido registados quase meio milhar de pedidos de aproveitamentos de águas, embora muitos deles fossem para outras finalidades, como a rega ou o abastecimento de água. Mas, em todo o caso, representavam uma intervenção nos regimes de águas existentes, quer fosse pelo desvio do seu curso normal, quer fosse pela implicação no volume dos caudais.

isso, provocando grandes prejuízos, e quase seca quando as estiagens se prolongavam. De forma mais evidente, estes empreendimentos representavam o efectivo e racional aproveitamento do potencial hidroeléctrico destes cursos de água conseguindo, com isso, tirar o maior partido dos recursos hídricos nacionais e garantir uma melhor aplicação dos capitais e, ao mesmo tempo, impedir a afectação de capitais a uma profusão de pequenos aproveitamentos que representavam dois dos principais problemas identificados no sector, irracionalidade económica com a aplicação de capitais em obras que não garantiriam um retorno do investimento, e ainda a reduzida dimensão dos centros produtores.

Os aspectos relacionados com a produção de energia eléctrica manter-se-iam como uma das questões centrais a que o Estado deu atenção ao longo das décadas seguintes, materializados na decisão de constituição de outras companhias eléctricas com o mesmo perfil no decorrer dos anos 1950, casos da *Hidro-Eléctrica do Douro* e, embora de âmbito diferente, a *Empresa Termoeléctrica Portuguesa*; enquanto à primeira ficaria atribuída a exploração da bacia hidrográfica do rio Douro, particularmente no seu curso principal, tanto no seu troço nacional como internacional, à segunda ficava atribuída uma função de complementaridade ao sistema hidroprodutor do País, cabendo-lhe estabelecer centrais termoeléctricas em locais onde pudessem utilizar como combustível o carvão nacional.

Com a constituição destas companhias eléctricas em que o Estado – de forma directa ou através de entidades sobre as quais exercia alguma titularidade – participava com importantes e decisivas participações e para além disso, como referido, envolvia múltiplos parceiros que de forma mais ou menos directa tinham interesses no sector eléctrico, conseguiam alargar-se as vantagens e atingir-se alguns dos objectivos que tinham sido apontados ao conjunto do sector eléctrico sendo, de entre eles, os mais importantes:

- a) a utilização crescente dos recursos nacionais na produção de energia eléctrica, quer fossem os recursos hídricos quer fosse o carvão extraído nas minas do País, particularmente nas minas do Pejão e de São Pedro da Cova obtendo, por via disso, uma poupança de divisas ao País;
- b) a criação de milhares de empregos, em números bem apreciáveis e em regiões das mais pobres do País – como em Trás-os-Montes aquando da construção das barragens no troço internacional do rio Douro – durante várias décadas, pois cada barragem chegava a empregar 4 mil trabalhadores na sua construção durante quatro ou cinco anos, como as companhias atrás referidas construíram quase duas dezenas de barragens em menos de três décadas, o seu impacto teve grande relevância;
- c) a crescente utilização dum componente nacional nos empreendimentos hidroeléctricos, desde os projectos, aos materiais de construção, ao pessoal neles empregue, até ao equipamento mecânico e electromecânico, ao invés daquilo que acontecia anteriormente

em que os projectos e a maior parte do equipamento eram de origem estrangeira, tal como o pessoal mais qualificado envolvido nestas obras;

- d) a exigência e o estímulo aos diversos agentes nacionais para corresponderem à complexidade destes empreendimentos, desde a formação nas diversas áreas técnicas de profissionais capazes de administrar estes equipamentos, até às áreas industriais que forneciam materiais a estas obras como, por exemplo, a área dos cimentos ou do equipamento eléctrico tendo, também estas, ganho gradualmente um conjunto de novas competências capazes de satisfazer as necessidades nacionais nestas áreas e, ao mesmo tempo, ganharem capacidade para se internacionalizarem o que viria a acontecer, nomeadamente no caso das empresas de construção; podendo igualmente incluir-se neste grupo alguns segmentos da área da gestão, quer na sua área financeira quer na área técnica da coordenação dos centros electroprodutores (caso do RNC);
- e) ainda aquilo que se poderia considerar a “nacionalização” da energia eléctrica consumida no País, ou seja, à medida que um novo aproveitamento hidroeléctrico entrava em funcionamento esse facto representava mais um passo na autonomização do País em termos energéticos ou, pelo menos, no campo da energia eléctrica, fazendo diminuir drasticamente a utilização de combustíveis estrangeiros nesse processo;
- f) ou ainda o substancial aumento das disponibilidades de energia eléctrica para o conjunto das actividades económicas nacionais e para a sociedade em geral e, com isso, sanando muitas das dificuldades anteriormente sentidas particularmente, como atrás referido, no período da guerra.

Ao mesmo tempo que a intervenção estatal no campo da produção de energia eléctrica ia estabelecendo um novo perfil para a área da produção, particularmente pelo aproveitamento das bacias hidrográficas dos grandes rios sob a forma de grandes aproveitamentos hidroeléctricos e de forma coordenada, enquanto no caso da produção termoeléctrica a opção recaía no estabelecimento de uma grande central vocacionada para a utilização de carvões nacionais – central da Tapada do Outeiro, nas proximidades das minas do Pejão e de S. Pedro da Cova –, por outro lado, e no que respeitava aos múltiplos agentes particulares a operar no sector da produção, verificava-se uma cada vez maior dificuldade em estes agentes ampliarem os seus equipamentos electroprodutores ou na construção de novos¹⁴⁴⁹, ou seja, impedindo-lhes o aumento da sua própria capacidade produtora e, com isso, colocando-os numa crescente dependência das companhias da rede primária – as companhias produtoras em que o Estado tinha participações – conseguindo, com essas medidas dar aos novos aproveitamentos em exploração uma escala técnica e financeira maior, mais racional e mais rentável e, ao mesmo tempo, condicionar a acção

¹⁴⁴⁹ Esse impedimento fez-se em grande medida e de forma mais explícita através da revogação de concessões anteriormente atribuídas, como foram os casos da CEB e da HEAA que viram os seus projectos para aproveitamentos nos rios Mondego e Tejo, respectivamente, serem-lhes retirados nos anos 1960 passando, ao mesmo tempo, esses projectos para a administração das companhias em que o Estado tinha participações.

das companhias privadas por via das tarifas de venda que lhes aplicava na energia que lhes fornecia, não tendo aquelas capacidade negocial equivalente dada a sua grande dependência. Ainda no decorrer de 1945, ou seja, após a publicação da Lei 2 002, mas ainda antes da constituição das primeiras companhias eléctricas de capitais mistos que seriam formadas em Outubro desse ano, já medidas tendentes a salvaguardar futuras disposições que pudessem vir a ser adoptadas quanto à atribuição de concessões para o aproveitamento de recursos hídricos, foram tomadas pelo Estado, nomeadamente a legislação que estipulava que as concessões que fossem sendo entretanto concedidas estavam sujeitas a um regime especial de «cadernos de encargos» enquanto não fossem aprovados os cadernos de encargos-tipo que a Lei 2 002 previa virem a ser estabelecidos salvaguardando, assim, futuras disposições e alterações que fosse necessário estabelecer decorrente da prevista e eminente constituição de companhias eléctricas com capitais mistos com um estatuto, âmbito e amplitude de acção diferente das até então existentes¹⁴⁵⁰. Subjacente a estas disposições estava a preocupação em deixar em aberto a possibilidade de rever – ou até resgatar – concessões entretanto concedidas e, na conjugação com a participação do Estado nas novas companhias de capitais mistos assegurar, nas palavras de Mário Mariano, que a

“presença dos capitais do Estado não terá um carácter puramente supletivo, antes é ditada pela finalidade de assegurar o cumprimento dos objectivos da concessão, impedir a subordinação das novas Empresas a concentrações do poder económico, e estimular a presença de poupanças privadas”¹⁴⁵¹.

Como pano de fundo deste quadro respeitante ao sector da produção de energia eléctrica estavam os meios financeiros postos à disposição destes empreendimentos em que, como referido, o Estado se associava a diversos interesses particulares na constituição de diversas companhias, com isso garantindo-lhes uma parte dos dividendos que viessem a ser apurados – e que constituía, ao mesmo tempo, também uma forma de “os aliciar” –, dividendos que chegavam a ser estabelecidos no início dos anos económicos como forma de atrair o interesse de investidores, ou seja, as administrações das diversas companhias estabeleciam a percentagem de dividendos que distribuiriam no final do ano conseguindo, com isso estimular o interesse dos accionistas em reforçarem as suas posições e por essa via um financiamento às futuras realizações sem terem de recorrer ao crédito bancário; mas o ascendente do Estado sobre estas companhias e face aos outros accionistas era de uma escala muito distinta, sendo recorrentes os aumentos de capital e o lançamento de empréstimos obrigacionistas como modos de financiamento, situações em que o Estado e entidades sobre a sua alçada¹⁴⁵² eram os principais (nalguns casos os únicos) subscritores o que reforçava os seus poderes nestas companhias quer

¹⁴⁵⁰ Decreto-Lei n.º 34 919, de 15 de Setembro de 1945, emanado do Ministério da Economia, e publicado no *Diário do Governo*, n.º 207 (I Série), de 15 de Setembro de 1945, pp. 747-748.

¹⁴⁵¹ Mário Mariano, *História da electricidade*, Lisboa, AP Edições, 1993, p. 124.

¹⁴⁵² Particularmente a *Caixa Geral de Depósitos, Crédito e Previdência*, o *Banco de Fomento Nacional* e as “Instituições de Previdência”.

enquanto accionista quer enquanto financiador, ao mesmo tempo que aos agentes privados ficava reservado um papel e uma influência cada vez menor; o Estado tinha a autoridade e o dinheiro, e os privados a “renda”.

Mas o significado global das transformações operadas no sector da produção de energia eléctrica é atestado pelos valores obtidos no período após a publicação da Lei 2 002, particularmente desde a entrada ao serviço das primeiras centrais hidroeléctricas construídas pelas companhias da rede primária em 1951, considerando os valores da potência instalada no conjunto do sector eléctrico português, os valores da produção obtida pelas centrais daquelas companhias face ao total nacional, a percentagem de recursos nacionais usados na produção de energia eléctrica, ou os índices de crescimento do consumo de energia.

O sistema eléctrico português que tinha em 1944 uma potência total instalada de cerca de 290 mil CV, considerando a totalidade das centrais particulares e públicas, logo em 1951, ano de entrada ao serviço das primeiras centrais das companhias participadas pelo Estado, tinha já uma potência instalada 90% maior do que a verificada apenas 7 anos antes, atingindo os 550 mil CV; por sua vez este valor seria mais do que duplicado até ao final dessa década, atingindo os 1.135 mil CV em 1960; em 1970 o valor atingia já os 2.186,3 mil CV, ou seja, mais 92% do que o registado apenas uma década antes; e, finalmente, em 1975, ano da nacionalização do sector, a potência instalada nas centrais eléctricas portuguesas atingia os 3.164,5 mil CV, mais de 44% do que no início dessa década e, ao mesmo tempo, um valor que representava praticamente mais 1.000% do que o valor registado em 1944, isto é, em apenas cerca de três décadas a potência instalada nas centrais eléctricas portuguesas tinha registado um crescimento impar na história do sector e, com isso, possibilitado o desenvolvimento de muitos índices de conforto das populações e da economia portuguesa.

Em 1975 a CPE, empresa que resultara da fusão das companhias da rede primária ocorrida em finais de 1969, explorava 19 das 22 maiores centrais eléctricas do País, sendo que as 11 maiores eram exploradas por si; consideradas em conjunto aquelas 19 centrais representavam mais de 95% do total da potência instalada nas centrais eléctricas portuguesas, ou seja, aquando da nacionalização do sector a CPE, companhia em que o Estado tinha um peso accionista de forma directa e indirecta absolutamente dominante, representava a quase totalidade da capacidade produtiva nacional no capítulo da energia eléctrica pelo que, e ao mesmo tempo, a mais de centena e meia de agentes a operar no sector eléctrico, considerando os que exploravam concessões públicas, mas também considerando as dezenas de firmas que tinham capacidade particular de produção de energia para auto-consumo, eram praticamente irrelevantes no capítulo da produção.

A grandeza destas centrais era inigualável na história do sector, pois muitas tinham uma capacidade que, por si só, era substancialmente maior que a potência instalada em todas as centrais eléctricas do País apenas alguns anos antes; a central térmica do Carregado em 1975

tinha cerca de 780 mil CV de potência instalada, valor que era maior do que os 710 mil CV de potência instalada em todo o sector eléctrico português em 1953, ou seja, apenas cerca de duas décadas antes¹⁴⁵³.

Quanto à produção de energia as companhias com participação do Estado tiveram também uma crescente importância, ou seja, a par da entrada ao serviço dos novos centros produtores, quase sempre de grande potência instalada face ao panorama que se verificava no sector, correspondia um inevitável e significativo aumento da produção de energia acentuando-se sempre cada vez mais o seu peso na produção de energia no conjunto do País; enquanto em 1951, primeiro ano em que entraram ao serviço as primeiras centrais exploradas pelas companhias da rede primária – concretamente Castelo de Bode e Venda Nova – a produção dessas centrais representou “apenas” 26,52% do total da energia eléctrica produzida em Portugal, em 1960 a produção obtida por estas companhias representava já 62,62% do total, atingindo em 1970 os 82,25% e, no ano da nacionalização do sector os 87,42%. A grandeza destes valores acentua de forma inequívoca o significado das companhias de capitais públicos no capítulo da produção de energia eléctrica, sendo que a energia produzida pelo conjunto das centrais destas companhias representou praticamente 76% de toda a energia produzida em Portugal entre 1951 e 1975, ou seja, de toda a energia eléctrica produzida no País, considerando tanto a produzida por centrais de serviço público como pelas de serviço particular, um pouco mais de $\frac{3}{4}$ foi produzida nas centrais das companhias da rede primária.

Considerando a evolução dos índices de utilização dos recursos nacionais na produção de energia eléctrica, tanto nas centrais térmicas como nas hidráulicas, a média da sua utilização que tinha sido de 56,4% no período de 1931 a 1944, e que foi de “apenas” 60,11% em 1950, este ano o último em que ainda não havia centrais das companhias da rede primária em funcionamento, viria a atingir os 97,64% em 1960, os 98,08% em 1970, registando uma pequena descida para os 97,24% em 1975, ano da nacionalização do sector.

No conjunto do período de 1945 a 1976 a utilização de recursos nacionais na produção de energia eléctrica no País – o conjunto dos recursos hídricos, os carvões e alguns combustíveis líquidos – foi de 95,8%. Mais importante do que isso, projectava uma imagem nova sobre o conjunto da economia portuguesa, a utilização intensiva dos recursos nacionais como estrutural para a produção de energia eléctrica necessária ao conjunto das actividades económicas e a outros consumos da sociedade portuguesa, constituindo o conjunto dos aproveitamentos hidroeléctricos construídos no rio Douro, tanto no seu troço internacional como nacional, um dos seus maiores “emblemas”, quer pela grandeza intrínseca daquelas realizações quer pelo decorrente simbolismo que eles representavam¹⁴⁵⁴. Aquilo que eram aspirações, intenções, ou desejos inconsequentes

¹⁴⁵³ *Estatística das instalações eléctricas em Portugal. Ano de 1953* (1.º Volume), Lisboa, Imprensa Nacional, pp. 4-5; *Estatística das instalações eléctricas em Portugal (Metrópole). Ano de 1975*, Lisboa, Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 1977, pp. 9-10.

¹⁴⁵⁴ O aproveitamento do rio Douro no seu troço internacional, que a HED realizou pela construção de três grandes centrais hidroeléctricas nos anos 1950 e 1960 constituem até hoje, passado mais de meio século, os únicos construídos naquele troço e

até aos anos 1940, passara a constituir-se como um exemplo para outros sectores económicos situação da qual, aliás, a companhia que resultara da fusão das cinco companhias de capitais mistos da rede primária em Dezembro de 1969, a CPE, não deixava de ter consciência plena quanto à sua importância no panorama da economia nacional:

“o relatório da nossa actividade que, por breve que se desejasse ser, não pode – nem deve – deixar de ter a extensão adequada à dimensão da empresa e à importância da sua actividade na vida económica nacional”¹⁴⁵⁵.

Já no capítulo do transporte de energia a situação não era substancialmente diferente pois, também aqui, o Estado promoveu a constituição de uma grande companhia para a realização de uma vasta rede de transporte de energia que interligasse todos os grandes centros produtores que as companhias eléctricas que constituíam a rede primária viessem a construir, que ligasse os centros produtores aos principais centros consumidores, e que ainda ligasse os principais centros produtores e redes das companhias privadas existentes entre si, e estas com a rede geral do País.

Tal como tinha acontecido com as companhias de produção também nesta companhia – a *Companhia Nacional de Electricidade* – o Estado se associou a agentes privados com interesses neste sector mas, também aqui, reservou para si um papel central na tomada de decisões relacionadas com o estabelecimento dos preços a praticar pela energia transportada e distribuída e no financiamento às suas realizações, neste caso também de forma cada vez mais acentuada, quer no reforço da sua posição accionista quer enquanto financiador.

As realizações desta companhia no decorrer dos anos 1950 e 1960 permitiram o estabelecimento de uma verdadeira rede de transporte de energia no País, interligando as redes eléctricas de praticamente todos os agentes relevantes a operar no sector, e estas com os principais centros produtores de energia – e ainda ligando a rede eléctrica portuguesa com a sua congénere espanhola e, através desta, às redes europeias de transporte de energia –, realizando um dos objectivos centrais da lei de electrificação do País; com estas realizações criou-se uma efectiva rede eléctrica nacional ligada entre si e, por essa via, capaz de se entrelaçar em matéria de apoio energético, situação radicalmente nova face ao quadro que nesta área se verificava até finais dos anos 1940, e que era a da coexistência de inúmeras redes de distribuição sem ligação entre si apesar de, nalguns casos, distarem apenas alguns quilómetros umas das outras.

Esta companhia funcionava como o instrumento central para operar significativas transformações no sector eléctrico, cabendo-lhe receber e transportar a totalidade da energia produzida pelas companhias da rede primária até às redes das empresas distribuidoras, e destas receber

ainda um dos mais importantes sistemas hidroprodutores do País, e que juntamente com os aproveitamentos do Douro nacional constituem-se como a maior e mais importante fonte de produção de energia hidroeléctrica em Portugal. As companhias de capitais mistos que constituíam a rede primária, bem como a que lhes sucedeu pela fusão das anteriores, realizou a quase totalidade daqueles empreendimentos – Bemposta, Carrapateiro, Miranda, Picote e Régua; a EDP viria a concluir e a realizar os restantes: Crestuma-Lever, Pocinho e Valeira, até hoje construídos no troço principal deste rio.

¹⁴⁵⁵ Companhia Portuguesa de Electricidade - *Relatório do Conselho de Administração, Balanço e parecer do Conselho Fiscal – 2.º Exercício de 1970*, publicado no *Diário do Governo*, n.º 115 (III Série), de 17 de Maio de 1971, pp. 3034-3046.

igualmente energia nalguns períodos do ano para a encaminhar para as regiões em que ela fosse deficitária; a sua importância decorria de ser através dela que o Estado fixava o preço da energia que pagava às companhias a montante, ou seja, às que lhe forneciam a energia e, ao mesmo tempo, determinava igualmente os preços a que deveria ser fornecida às empresas distribuidoras a jusante e, ainda mais importante do que isso obrigava-as, também, a regras que deveriam aplicar na comercialização da energia, quer fosse face a outras empresas pequenas distribuidoras, quer fosse directamente ao consumidor final, medidas que poderiam ser, por exemplo, o estabelecimento de determinados sistemas tarifários como a aplicação de tarifas degressivas por escalões. Em suma, por via destas práticas o Estado obtinha uma gradual harmonização tarifária ao impor valores de aquisição e de revenda de energia, como condição para a *Companhia Nacional de Electricidade* assegurar o fornecimento de energia às companhias que dela necessitassem; como nenhuma delas dispunha de meios próprios de produção capaz de lhes garantir a auto-suficiência energética – entenda-se, capaz de garantir o abastecimento regular à sua rede de distribuição com a energia eléctrica produzida nos seus próprios centros electroprodutores –, a sua subordinação às directrizes do Estado (via CNE) num assunto tão sensível como eram as questões tarifárias, determinava que o desenvolvimento e rentabilidade das empresas era condicionado pelas orientações de natureza política para o sector que o Estado fixasse, ou seja, a liberdade económica a que estas companhias poderiam aspirar tinha como limites as percentagens e valores que o despacho ministerial, que periodicamente fixava os valores a que a CNE, pagaria a energia às companhias da rede primária e, no outro extremo, ou seja, na sua comercialização, as normas e limites que o Estado fixava nos «cadernos de encargos» a que todas as grandes companhias distribuidoras estavam vinculadas; dentro destas duas margens, uma a montante e a outra a jusante, as companhias eléctricas de distribuição de energia deveriam (poderiam) garantir a rentabilidade dos seus negócios.

Uma das formas mais eficazes de instrumentalização das tarifas por parte do Estado para a obtenção de resultados económicos, era a prática de discriminação de preços pela CNE – e mais tarde pela CPE após a sua fusão daquela com as outras companhias da rede primária – de acordo com a natureza dos distintos grupos de consumidores, divididos entre:

- a) os consumidores directos permanentes, que incluíam as indústrias químicas, a siderurgia e as actividades no âmbito da tracção eléctrica como, por exemplo, a CP ou o *Metropolitano*;
- b) os grandes distribuidores, incluindo neste grupo as grandes companhias eléctricas privadas, como a CRGE, a UEP a HEAA ou a CHENOP, a EHESE, entre outras, e ainda entidades como a Câmara Municipal do Porto;
- c) e os consumidores de carácter não permanente, contando-se neste grupo as indústrias electroquímica e electro-siderúrgica.

De acordo com esta distinção quanto aos grupos de consumidores os preços da energia que lhes era fornecida eram definidos para cada um dos grupos, desde os mais elevados aplicados aos

consumidores directos permanentes, aos preços substancialmente mais baixos praticados nos fornecimentos de energia aos consumidores de carácter não-permanente; em 1970, por exemplo, os preços médios aplicados ao kWh fornecido aqueles grupos de consumidores variavam entre os:

- 33,3 centavos o kWh, para os consumidores directos permanentes;
- 26,8 centavos o kWh, para os grandes distribuidores;
- e os 14,4 centavos o kWh, para os consumidores de carácter não permanente¹⁴⁵⁶.

Ou seja, através destas significativas diferenciações o Estado determinava resultados económicos diferenciados consoante os destinatários, podendo privilegiar determinados sectores as actividades em detrimento de outros; desta forma os resultados obtidos eram, em grande medida, “manipulados” ou, pelo menos, condicionados para a obtenção de finalidades específicas.

Contudo, importa deixar claro que estas orientações que tendencialmente favoreciam ou, pelo menos, centravam e colocavam a CNE como pivot das políticas estatais para as questões tarifárias e, por essa via, do sistema eléctrico nacional foram, a partir do início dos anos 1960 em diante, em larga medida determinados pelos acordos de Portugal com o Banco Mundial no contexto dos empréstimos que aquela instituição concedeu à HED e à ETP e que, entre outras coisas, estipulavam princípios de repartição de receitas que obrigavam a conformar o seu volume e a sua repartição de forma mais exigente e rigorosa contribuindo dessa forma, também, para a afirmação económica e financeira destas companhias, granjeando-lhe um prestígio não só nacional para também além-fronteiras que, inclusive, lhe viria a permitir aceder a créditos internacionais no decorrer dos anos 1970, já após a nacionalização, altura em que o País vivia uma situação particularmente difícil nos aspectos económico-financeiros, concretamente com grandes dificuldades em aceder a créditos externos.

No capítulo da distribuição o papel do Estado foi igualmente crescente e decisivo para a transformação do sector, passando de uma escassa intervenção até aos anos 1940, período em que a sua acção estava pouco mais que confinada a participações na ordem dos 30 a 40% do custo das obras da pequena distribuição e electrificação rural, para valores gradualmente bem mais elevados e que atingiriam os 85% no final dos anos 1960, ou seja, os custos com as obras realizadas no âmbito da pequena distribuição eram praticamente todos suportados pelo Estado, ficando os concessionários locais com uma escassa responsabilidade nessas realizações.

Nas primeiras décadas do processo de electrificação o estabelecimento das redes eléctricas exploradas pelos diferentes concessionários decorria fundamentalmente do interesse económico expectável na sua exploração, ou seja, as redes iam sendo construídas à medida que a procura e expectativas do consumo justificassem o seu estabelecimento; como consequência lógica desse pressuposto as redes eléctricas eram estabelecidas nas zonas mais populosas, mais ricas ou com

¹⁴⁵⁶ Companhia Portuguesa de Electricidade - *Relatório do Conselho de Administração, Balanço e parecer do Conselho Fiscal – 2.º Exercício de 1970*, publicado no *Diário do Governo*, n.º 115 (III Série), de 17 de Maio de 1971, pp. 3034-3046.

potencial industrial que garantisse consumos mais elevados enquanto isso, no lado oposto, as zonas mais pobres e pouco industrializadas estavam de fora do interesse das empresas eléctricas por nelas não anteverem interesse económico potencial. Enquanto nas primeiras as companhias eléctricas eram as principais interessadas em estabelecer redes de abastecimento de energia eléctrica para garantirem melhores clientes, as restantes eram por eles ignoradas e, ao mesmo tempo, não tinham meios próprios para assumirem os encargos com o estabelecimento dessas redes, daqui resultando que as zonas mais pobres mesmo quando localizadas nas proximidades dos centros produtores ou das redes de transporte de energia, não eram por elas abastecidas dado não existir interesse económico na realização dessas obras¹⁴⁵⁷.

A decisiva intervenção do Estado neste processo, nomeadamente na larga ampliação das verbas de participação a estes projectos, significava a chamada a si dessa responsabilidade de uma forma quase absoluta mas, ao mesmo tempo, impunha aos concessionários dessas áreas regras tarifárias que reflectissem essa situação, ou seja, já que os concessionários não tinham praticamente nenhuma participação no investimento e risco na ampliação da rede de distribuição em baixa tensão, principalmente nesta, eram-lhes fixados limites em matéria tarifária que teriam de ser ajustados em função do menor risco que tinham assumido nestas obras.

Mas a intervenção do Estado em matérias relacionadas com a distribuição de energia far-se-ia também por outras vias, digamos, administrativas. Desde os anos 1920 que as Câmaras Municipais foram assumindo uma presença cada vez mais efectiva no campo da exploração das redes de distribuição de energia na área dos seus concelhos, situação muito comum nalgumas zonas do País, nomeadamente na região do Porto e de Aveiro e ainda nos distritos transmontanos; desde os anos 1930 em diante essas Câmaras vão acentuar a sua presença nesse domínio, quer no seu número cada vez maior quer, principalmente, pela sua “profissionalização”, ou seja, as Câmaras Municipais vão criar estruturas mais adequadas à exploração comercial das redes eléctricas, os serviços municipalizados; estes organismos teriam mesmo na génese, na maior parte dos casos até aos anos 1960, a exploração de serviços eléctricos até aí a cargo das Câmaras Municipais e que, fruto dessa transformação, racionalizavam a sua gestão e permitiriam posteriores desenvolvimentos destes Serviços, nomeadamente o seu alargamento a outras actividades, casos da água, do saneamento e de outros.

Esta intervenção do poder local no âmbito da pequena distribuição conheceria novos capítulos, leia-se aprofundamentos, no decorrer dos anos 1960 quando o Estado vai promover a constituição

¹⁴⁵⁷ Recorde-se o caso da Pampilhosa da Serra aonde apesar de ter sido inaugurado um grande aproveitamento hidroeléctrico naquele concelho em Setembro de 1943, apenas quatro depois a companhia que o explorava iniciou o fornecimento de energia à vila sede de concelho, localidade que dista apenas cerca de 10 quilómetros. Ou o caso dos aproveitamentos do Douro internacional às portas de inúmeros concelhos ainda sem redes de abastecimento de energia eléctrica, ou explorando redes eléctricas confinadas às respectivas sedes de concelho abastecidas a partir de pequenas centrais térmicas, que tiveram de esperar anos até serem abastecidas pela energia produzida por esses grandes aproveitamentos construídos mesmo ao lado, caso de Miranda do Douro cuja Câmara Municipal foi abastecida pela HED mas sempre a título precário e condicionado, enquanto a quase totalidade do concelho não tinha qualquer rede eléctrica, situação que se prolongaria durante décadas.

de Federações de Municípios, entidades supra-municipais sem qualquer semelhança com quaisquer outras existentes no País e, acentue-se, com a finalidade expressa e única de explorarem os serviços eléctricos das várias Câmaras Municipais que se viessem a federar, ou seja, deixando de fora outros serviços ou actividades que as Câmaras pudessem desenvolver¹⁴⁵⁸. Isto significava que o Estado estava a promover a concentração das entidades do universo da administração que exploravam redes de distribuição eléctrica coincidindo estas iniciativas com a referida fusão das companhias eléctricas de capitais mistos, ou seja, nos capítulos da produção e do transporte de alta tensão em Portugal, ocorrida em finais de 1969.

O sector eléctrico estava, pela mão do Estado, já em adiantado processo de concentração à entrada da década de 1970, pelo que a sua nacionalização em 1975 não contrasta tão fortemente com a realidade que já se vivia no sector, pelo menos quando comparado com outros sectores em que a “iniciativa privada” era predominante ou única; o sector eléctrico apontava já para um modelo de empresa única ou, no limite, para empresas vocacionadas para as várias áreas, produção, transporte e distribuição, e outras relacionadas com áreas técnicas, patrimoniais, financeiras, de estudo, ou de coordenação.

Aliás, a EDP, a firma que resultaria da fusão das companhias nacionalizadas e da integração de todas as outras do sector, após uma fase em que a companhia integrava toda a actividade na mesma estrutura evoluiria, já no início dos anos 1990, para a sua transformação em Grupo, daqui resultando o aparecimento de um conjunto de empresas, uma para a produção, uma para o transporte, quatro para a distribuição, e outras para outras finalidades, como foi atrás referido.

Ainda no âmbito das matérias tarifárias foram adoptadas novas fórmulas, nomeadamente as tarifas degressivas, modalidade que visava constituir-se como um estímulo ao consumo ao baixar o custo da energia para os clientes que gastassem acima de determinados parâmetros, ou seja, os consumidores pagavam um preço gradualmente mais baixo por kWh consoante era maior o seu consumo; este conceito criado num tempo de crescente capacidade energética do País pela entrada ao serviço de sucessivos aproveitamentos electroprodutores, tinha em vista estimular o crescimento do consumo de energia eléctrica, medida que viria ser invertida a partir dos anos 1970 com as crises energéticas e a cada vez maior necessidade de produzir energia termoeléctrica que consumia combustíveis estrangeiros cada vez mais caros, assistindo-se no decorrer desta década a medidas de racionalização e contenção dos consumos, medidas que só tinham paralelo com a situação vivida no período da 2.^a Grande Guerra.

Mas durante a quase totalidade do período aqui analisado as políticas em matéria de consumo de energia iam no sentido de o estimular, ou seja, promovia-se o consumo quer no contexto doméstico – a CRGE, por exemplo, organizava cursos de cozinha no intuito de promover

¹⁴⁵⁸ Das 8 Federações de Municípios constituídas em Portugal nos anos 1960 e 1970, todas com um âmbito distrital, embora parcialmente, apenas duas abarcavam áreas geográficas extensivas a dois distritos, a Federação de Municípios dos Distritos de Évora e de Portalegre, e a Federação de Municípios de Trás-os-Montes e Alto Douro; esta última, aliás, era a única à qual eram ainda cometidas responsabilidades no capítulo da exploração dos serviços de distribuição de água ao domicílio.

aparelhos electrodomésticos –, quer pelo seu alargamento a actividades industriais já existentes ou, noutros casos, criando novas indústrias; no primeiro caso está, por exemplo, a electrificação da rede ferroviária a partir de meados dos anos 1950 e, no segundo caso, estão indústrias como a siderurgia, para além do forte incremento a algumas indústrias como a química e a electroquímica que, até aos anos 1950, estavam condicionadas nos seus períodos de laboração às eventuais disponibilidades energéticas, traduzindo-se esta situação na existência de algumas indústrias que desenvolviam as suas actividades de forma irregular, descontínua e apenas quando as suas necessidades de energia eléctrica não colidiam com os abastecimentos garantidos a outras indústrias, sectores ou actividades.

No decorrer dos anos 1950 o crescimento constante, consistente e substancial das disponibilidades de energia eléctrica disponível na rede eléctrica do País vai induzir um efeito multiplicador no conjunto da economia portuguesa, quer nos sectores de actividade mais directamente relacionados com este sector casos, por exemplo, das indústrias cimenteira, de material eléctrico e electromecânico pois, a sua elevada exigência de produtos destas indústrias estimulou o seu desenvolvimento tanto no respeitante à qualidade como em relação ao número de agentes.

Mas o efeito foi bem mais vasto e observável em muitas outras indústrias porquanto a disponibilidade de energia eléctrica em quantidade e regularidade permitiu a muitas indústrias reequiparem-se com máquinas eléctricas, isto é, mais modernas face aos equipamentos que ainda utilizavam outras formas de energia ou, noutros casos, a instalação de novas indústrias casos, por exemplo, da siderurgia, de indústrias químicas – como a *Amoníaco Português* –, ainda a modernização de equipamentos, como o caso da electrificação dos caminhos de ferro, e outros.

Uma característica importante quanto ao conjunto dos aproveitamentos hidroeléctricos construídos neste período foi o de estes terem sofrido uma evolução importante, se comparados aqueles que foram construídos até finais dos anos 1950, e os que seriam construídos nas décadas seguintes; é que enquanto os primeiros aproveitamentos hidráulicos concebidos até aos anos 1960 tinham fundamentalmente um fim específico¹⁴⁵⁹ – entenda-se a produção de energia eléctrica –, a partir dos anos 1960 os novos aproveitamentos vão já apresentar algumas características novas, ou seja, vão também conciliar já outras finalidades, como o abastecimento de água às redes domiciliárias, o abastecimento a sistemas de rega, ou a inclusão nestes aproveitamentos de características que permitiam tornar os rios navegáveis.

O melhor exemplo desta situação foi a construção das barragens no rio Douro, pois enquanto nos três primeiros aproveitamentos nele construídos, todos no seu troço internacional, não foram incluídos sistemas de eclusas que permitissem tornar esse troço navegável para os barcos, já todas as barragens que foram construídas no seu troço nacional nas décadas seguintes seriam

¹⁴⁵⁹ A. M. Cavaco, *A água e a energia*, s. I., Gabinete de Planeamento Hidráulico - Direcção-Geral dos Recursos e Aproveitamentos Hidráulicos - Ministério da Habitação e Obras Públicas, 1981, p. 26.

equipadas com aquele sistema, ou seja, tornaram o seu percurso integralmente navegável desde a sua foz até ao seu troço internacional.

Mas a importância do sector eléctrico e a acção que o Estado nele teve ultrapassou em muito as estritas realizações levadas a cabo desde meados dos anos 1940, pois a sua transversalidade a praticamente todas as actividades económicas e gradualmente à vida quotidiana das pessoas em sociedade, fosse no âmbito doméstico fosse no espaço público, colocam este sector no centro das transformações operadas no País, pois o extraordinário desenvolvimento de todos os indicadores verificados neste sector representava para quase todas as outras possibilidades de desenvolvimento e de crescimento agora tornadas possíveis com as grandes disponibilidades energéticas.

Para um País “habitado” a carências energéticas e a energia cara, o advento da electricidade como possibilidade aberta pela acção concertada de aproveitamento dos recursos energéticos nacionais, concretamente no âmbito da hidroelectricidade, veio inverter o panorama até então vivido, fornecendo ao conjunto dos agentes económicos nacionais e à sociedade em geral disponibilidades energéticas regulares e a custos mais baixos; com isso a dinâmica industrial também ela sob a exigência que o sector eléctrico sobre ela exercia, nomeadamente quanto a material e equipamentos necessários para os seus empreendimentos, vai dar um salto qualitativo e quantitativo nos seus indicadores.

O Estado ao afectar grandes meios financeiros para este sector estratégico, ao invés daquilo que se verificava até aos anos 1940, vai encaminhar uma parte importante dos recursos disponíveis para um sector-chave, pois o seu desenvolvimento era, ao mesmo tempo, a condição para o efeito multiplicador que tinha sobre o conjunto da sociedade e da economia portuguesa.

O século XX que a Exposição Universal de Paris em 1900 baptizou como “o século da electricidade”, por ela se constituir e apresentar já como um dos principais indicadores do desenvolvimento das sociedades modernas, teve o essencial da sua realização em Portugal em consequência da acção do Estado, tanto da sua política, como da sua estratégia e dos meios que nele empenhou para a sua efectivação.

Bibliografia e Fontes

I – Bibliografia Geral

a) Monografias

- Almeida, Aníbal Traça de Carvalho de (Coordenação) – *Hidrovalor: Avaliação dos impactos económicos, sociais e ambientais de novos médios e grandes aproveitamentos hídricos na região centro*, Coimbra, IERU – Instituto de Estudos Regionais e Urbanos, 2004.
- Amaral, Ferreira do – *Os novos caminhos da indústria portuguesa*, Lisboa, Ministério da Economia, 1947.
- Antunes, Manuel de Azevedo – *Vilarinho da Furna. Uma aldeia afundada*, Lisboa, A Regra do Jogo, 1985.
- Almeida, Pinto de – *A indústria portuguesa e o condicionalismo institucional*, Lisboa, Seara Nova, 1961.
- Alves, Jorge Fernandes; Vilela, José Luís – *José Vitorino Damásio e a Telegrafia Eléctrica em Portugal*, s. l., Portugal Telecom, 1995.
- Barbosa, Daniel Maria Vieira – *Alguns aspectos da economia portuguesa* (Vol. I), Porto, Livraria Lello & Irmão, 1949.
- Barreto, António; Mónica, Maria Filomena (Coordenadores) – *Dicionário de História de Portugal*, Vols. 7, 8 e 9, Porto, Figueirinhas, 1999-2000.
- Barros, Paulo de – *História da electricidade*, Lisboa, Seara Nova, 1939.
- Bartolomé, Isabel – “Un *holding* a escala ibérica. *Electra del Lima* y el Grupo Hidroeléctrico en Portugal (1908-1944)”, in *Revista de História Industrial*, n.º 39, de 2009, pp. 119-151.
- Brito, José Maria Brandão de – *A industrialização portuguesa no pós-guerra (1948-1965). O condicionamento industrial*, Lisboa, Publicações Dom Quixote, 1989.
- Brito, José Maria Brandão de; Heitor, Manuel; Rollo, Maria Fernanda – *Engenho e obra. Uma abordagem à história da Engenharia em Portugal no século XX*, s. l., Instituto Superior Técnico / Publicações Dom Quixote, 2002.
- Cannatà, Michele; Fernandes, Fátima (Coordenadoras) – *Moderno escondido. Arquitectura das centrais hidroeléctricas do Douro 1953-1964*, Porto, Faculdade de Arquitectura do Porto, 1997.
- Cardoso, José Luís – *História do pensamento económico português*, Lisboa, Livros Horizonte, 2001.
- Cardoso, José Luís; Almodovar, António (Coordenação) – *Actas do Encontro Ibérico sobre História do Pensamento Económico*, Lisboa, CISEP, 1992.
- Carvalho, António Faustino de; Zilhão, João; Aubry, Thierry (Textos), *Vale do Côa. Arte rupestre e pré-história*, Lisboa, Ministério da Cultura / Parque Arqueológico do Côa, 1996.

- Colóquio (II) Nacional do Trabalho da Organização Corporativa e da Previdência Social – Comunicações* (Vol. II), Lisboa, s. e., 1962.
- Cunha, L. Veiga da; Gonçalves, A. Santos; Figueiredo, V. Alves de; Lino, Mário – *A gestão da água. Princípios fundamentais e sua aplicação em Portugal*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1980.
- Ducassé, Pierre – *História das Técnicas*, s. I., Publicações Europa - América, s. d., (3.^a Edição). *Enciclopédia Verbo. Luso Brasileira da Cultura* (29 Vols.), Lisboa / São Paulo, Editorial Verbo, 1998-2003.
- Federação municipal para o aproveitamento das quedas de água das bacias hidrográficas de aquém Mondego*, Porto, s. e., 1919.
- Ferraz, Telmo – *O lodo e as estrelas*, Paço de Sousa, Editorial da Casa do Gaiato, 1985 (3.^a edição).
- Ferreira, José Medeiros – *História de Portugal* (Direcção de José Mattoso), Vol. VIII – *Portugal em transe (1974-1985)*, s. I., Círculo de Leitores, 1994.
- Garcia, Manuel Emídio – *Estudos sobre a legislação de águas* (Dissertação inaugural para o Acto de Conclusões Magnas), Coimbra, Imprensa da Universidade, 1862.
- Gonçalves, Fausto – *A vida e a obra de José Custódio Nunes (O homem da Hidroeléctrica Alto Alentejo)*, Lisboa, Livraria Portugal, 1964.
- Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira*, s. I., Página Editora, 1998.
- Guerra, Eduardo – *Evolução da economia portuguesa e outros estudos*, Lisboa, Seara Nova, 1967.
- Guerreiro, Amaro D. (Coordenação) – *Bibliografia sobre a economia portuguesa* (24 Vols.: 1948 - 1972), Lisboa, Publicações do Centro de Estudos Económicos, 1958 – 1976.
- Hannah, Leslie – *Electricity before nationalisation: a study of the development of the electricity supply industry in Britain to 1948*, London, Macmillan, 1979.
- Heitor, Manuel; Brito, José Maria Brandão de; Rollo, Maria Fernanda – *Momentos de inovação e engenharia em Portugal no século XX* (3 Vols.), s. I., Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento do Instituto Superior Técnico / Publicações Dom Quixote, 2004.
- Henriques, António Gonçalves – *Avaliação dos recursos hídricos de Portugal Continental*, Lisboa, Instituto de Estudos para o Desenvolvimento, 1985.
- Henriques, António Gonçalves – *Planeamento de sistemas de recursos hídricos. Aplicação a Portugal Continental*, Lisboa, LNEC, 1984.
- Lains, Pedro – “O Estado e a industrialização em Portugal, 1995-1990”, in *Análise Social*, n.º 128 (Vol. XXIX – 4º), de 1994, pp. 923-958
- Lains, Pedro – *História da Caixa Geral de Depósitos 1910-1974. Política, finanças e economia na República e no Estado Novo*, Lisboa, Instituto de Ciências Sociais, 2008.

- Lains, Pedro – *Os progressos do atraso. Uma nova história económica de Portugal*, Lisboa, Imprensa de Ciências Sociais, 2003.
- Lains, Pedro; Costa, Leonor Freire; Miranda, Susana Münch – *História económica de Portugal: 1143-2010*, Lisboa, A Esfera dos Livros, 2011.
- Lucena, Manuel – *A evolução do sistema corporativo português* (2 Vols.), Lisboa, Perspectivas & Realidades, 1976.
- Luís, Alberto – *Temas da banca nacionalizada*, Porto, Imprensa Portuguesa, 1978.
- Magalhães, António de Assis Teixeira de – *Águas das correntes não navegáveis nem fluviáveis segundo o Direito Civil Moderno* (Conclusão da Dissertação Inaugural), Coimbra, Imprensa da Universidade, 1876.
- Mata, Eugénia; Valério, Nuno – *História económica de Portugal. Uma perspectiva global*, Lisboa, Editorial Presença, 1994.
- Mateus, Abel – *Economia portuguesa desde 1910*, Lisboa / São Paulo, Verbo, 1998.
- Matias, José Vagos Carreira; Leote, Ludgero Paula Nobre – *Produção, transporte e distribuição de energia eléctrica*, s. l., Didáctica Editora, 1994.
- Mendes, José Maria Amado – “Portugal agrícola ou industrial ? Contornos de uma polémica e suas repercussões no desenvolvimento (Sécs. XIX-XX)”, in *Revista de História das Ideias*, Vol. 18, de 1994, pp. 187-230.
- Mendes, José Maria Amado – “Sobre as relações entre a indústria portuguesa e a estrangeira no século XIX”, in *O século XIX em Portugal* (Comunicações ao colóquio organizado pelo Gabinete de Investigações Sociais, em Novembro de 1979), Lisboa, Editorial Presença / Gabinete de Investigações Sociais, s. d., pp. 31-52.
- Minas concedidas no Continente desde Agosto de 1836 a Dezembro de 1962. Lista cronológica e índice alfabético*, Lisboa, Ministério da Economia – Direcção Geral de Minas e Serviços Geológicos, 1963 (2.º edição ampliada da lista e índice publicados em 1946).
- Mónica, Maria Filomena – *Os grandes patrões da indústria portuguesa*, Lisboa, Publicações Dom Quixote, 1990.
- Moura, Francisco Pereira de; Pinto, Luís M. Teixeira – *Problemas do crescimento económico português*, Lisboa, Associação Industrial Portuguesa, 1958.
- Neto, Álvaro – *Crítica a alguns aspectos do Plano de Fomento*, Lisboa, Seara Nova, 1965.
- Neves, João César das – “O crescimento económico português no pós-guerra: um quadro global”, in *Análise Social*, n.º 128 (Vol. XXIX – 4.º), de 1994, pp. 1005-1034.
- Oliveira, César de – *História dos Municípios e do poder local. Dos finais da Idade Média à União Europeia*, Lisboa, Círculo de Leitores, 1996.
- Pereira, Raul da Silva – *História da Caixa Geral de Depósitos*, Lisboa, Edição de Autor, 2007.

- Pereirinha, José A.; Carolo, Daniel F. – *A construção do Estado-Providência em Portugal: evolução da despesa social (1935-2003)*, Lisboa, GHES – Gabinete de História Económica e Social, 2009 (Working Paper n.º 36).
- Pinto, Luís M. Teixeira – *Aspectos da política económica portuguesa (1963-1964)*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1965.
- Quintela, António de Carvalho – *Hidráulica*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1991 (3.ª edição).
- Quintela, António de Carvalho; Pinheiro, António do Nascimento; Miranda, José Costa - *Catálogo anotado de documentos seleccionados*, Lisboa, Ministério do Ambiente e Recursos Naturais / Instituto da Água, 1993.
- Ramos, Rui – *História de Portugal* (Direcção de José Mattoso), Vol. VI. – *A segunda fundação (1890-1926)*, Lisboa, Círculo de Leitores, 1994.
- Reis, Jaime – *O atraso económico português 1850-1930*, s. I., Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 1993.
- Relatório e projecto dos estatutos da Federação administrativa do Norte do País*, Porto, s. e., 1919.
- Ribeiro, José – *História legislativa do sector eléctrico em Portugal*, [Lisboa], ERSE - Entidade Reguladora do Sector Eléctrico, 2001.
- Ribeiro, José Félix; Fernandes, Lino Gomes; Ramos, Maria Manuel Carreira – “Grande indústria, banca e grupos financeiros - 1953/73”, in *Análise Social*, n.º 99 (Vol. XXIII – 5.º, 3.ª série), de 1987, pp. 945-1018.
- Ribeiro, José Joaquim Teixeira (Coordenação e actualização) – *Legislação Corporativa*, Coimbra, Coimbra Editora, 1946.
- Ribeiro, Orlando – *Mediterrâneo. Ambiente tradição*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1987 (2.ª Edição).
- Rodrigues, António Carmona (Texto) – *Albufeiras de Portugal*, s. I., Edições Inapa, 2000.
- Rodrigues, Manuel Ferreira; Mendes, José M. Amado – *História da indústria portuguesa. Da Idade Média aos nossos dias*, Mem Martins, Associação Industrial Portuense / Publicações Europa - América, 1999.
- Rodrigues, Maria de Lurdes – *Os engenheiros em Portugal. Profissionalização e protagonismo*, Oeiras, Celta Editora, 1999.
- Rosas, Fernando – *O Estado Novo nos anos trinta, 1928 - 1938*, Lisboa, Editorial Estampa, 1986.
- Rosas, Fernando (Coordenação) – *Nova História de Portugal* (Direcção de Joel Serrão e A. H. de Oliveira Marques), Vol. XII – *Portugal e o Estado Novo (1930-1960)*, Lisboa, Editorial Presença, 1990.
- Rosas, Fernando – *História de Portugal* (Direcção de José Mattoso), Vol. VII – *O Estado Novo (1926-1974)*, Lisboa, Círculo de Leitores, 1994.

- Rosas, Fernando; Brito, J. M. Brandão de (Direcção) – *Dicionário de História do Estado Novo* (2 Vols.), Lisboa, Círculo de Leitores, 1996.
- Rosas, Fernando; Carvalho, Rita; Oliveira, Pedro Aires – *Daniel Barbosa, Salazar e Caetano. Correspondência política 1945-1966* (Vol. 1), Lisboa, Círculo de Leitores, 2002.
- Rothweiss, Wilhelm – *Dicionário de Electricidade, Rádio e Televisão*, s. l., Editora Científica, 1957.
- Serrão, Joel – “Noite natural e noite técnica”, in *Temas Oitocentistas*, Vol. II, s. l., Livros Horizonte, 1978, pp. 13-58.
- Sevette, Pierre – *L` économie de l` énergie dans les pays en voie de développement*, Paris, Presses Universitaires de France, 1963.
- Silva, Manuela (Organização e Prefácio) – *Portugal contemporâneo. Problemas e perspectivas*, Oeiras, Instituto Nacional de Administração, 1986.
- Silva, Patrícia Pereira da – *O sector da energia eléctrica na União Europeia. Evolução e perspectivas*, Coimbra, Imprensa da Universidade de Coimbra, 2007.
- Smil, Vaclav – *Energy in World History*, Oxford, Westview Press, 1994.
- Sousa, Fernando Freire de; Cruz, Ricardo – *O processo de privatizações em Portugal*, Porto, Associação Industrial Portuense, 1995.
- Valério, Nuno – *As finanças públicas portuguesas entre as duas guerras mundiais*, Lisboa, Edições Cosmos, 1994.
- Valério, Nuno (Coordenador); Nunes, Ana Bela; Bastien, Carlos; Mata, Maria Eugénia – *Os orçamentos no Parlamento Português*, Lisboa, Assembleia da República / Dom Quixote, 2006.
- Vial, Jean – *O advento da civilização industrial*, s. l., Livraria Bertrand, 1976.
- Viegas, José Manuel Leite – *Nacionalizações e privatizações. Elites e cultura política na história recente de Portugal*, Oeiras, Celta, 1996.

b) Publicações Periódicas

Análise Social

Anuário Comercial de Portugal

Anuário Estatístico de Portugal

Átomo

Boletim da Direcção-Geral dos Serviços Industriais

Boletim da Ordem dos Engenheiros

Boletim das Beiras (Revista das Beiras)

Boletim de Seguros

Boletim do Instituto Nacional do Trabalho e Previdência

Boletim do Ministério da Justiça

Boletim do Trabalho Industrial

Boletim dos Serviços de Correios e Telégrafos
Boletim Telégrafo - Postal
Brotéria
Ciência e Técnica Fiscal
Comércio do Porto (O)
Diário da Manhã
Diário de Lisboa
Diário de Notícias
Diário do Governo / Diário da República (I, II, e III série)
Economia Pura
Economista Português
Electra
Estudos de Economia
Gazeta dos Caminhos de Ferro
Ilustração Portuguesa
Indústria e Técnica
Indústria Portuguesa
Indústria. Revista de Empresários e Negócios
Jornal do Comércio
Primeiro de Janeiro (O)
Revista da Associação dos Engenheiros Civis Portugueses
Revista Bancária
Revista da Banca
Revista da Ordem dos Advogados
Revista da Ordem dos Engenheiros
Revista das Empresas
Revista de Direito Administrativo
Revista de Direito e Economia
Revista de Direito Eléctrico (Brasil)
Revista de Direito Fiscal
Revista de História Industrial (Espanha)
Revista de Obras Públicas e Minas
Revista do Centro de Estudos Económicos
Revista do Tribunal de Contas
Rumo. Revista de Problemas Actuais
Século (O)
Trabalho Nacional (O)

II – Bibliografia Específica

a) Monografias

- Abreu, Álvaro da Piedade, *Aproveitamento hidráulico da bacia do Mondego* (Parecer da 15.^a Secção do Conselho Superior de Agricultura), Coimbra, s. e., 1964 [Separata da revista *Pela Terra*].
- Águas, Lisboa, Imprensa Nacional, 1934.
- Águas, Lisboa, Imprensa Nacional, 1964.
- Almeida, João Augusto Simões Veloso de – *Comentário à Lei das Águas*, Braga, Livraria Cruz, 1958 (2.^a edição).
- Álvares, Joaquim Camilo Fernandes – “A utilização da electricidade nos usos domésticos em Portugal”, in *Indústria Portuguesa* n.º 255-256, de Maio-Junho de 1949, pp. 373-376.
- Amaral, Luciano – “O plano inclinado do socialismo: sobre o intervencionismo económico do Estado Novo”, in *Actas do Encontro Ibérico sobre História do Pensamento Económico*, Lisboa, CISEP, 1992, pp. 373-394.
- Análise do método de cálculo de tarifas de energia eléctrica, fixado pelo Decreto-Lei n.º 43 335, de 19 de Novembro de 1960*, Lisboa, Grémio Nacional dos Industriais de Electricidade, 1961 (Policopiado).
- Anos (25) de construção de grandes aproveitamentos hidroeléctricos: 1946-1971*, s. I., Ministério das Obras Públicas – Comissão de Fiscalização das Obras dos Grandes Aproveitamentos Hidroeléctricos, s. d..
- Antunes, J.J. Brito – “Indemnizações: questão prejudicial da política de privatização”, in *Boletim do Conselho Nacional do Plano*, n.º 22, de 1990, pp. 161-198.
- Apolinário, Maximiano – “A Indústria da energia eléctrica em Portugal”, in *Revista de Obras Públicas e Minas*, n.º 583-588, Tomo XLIX, de Julho-Dezembro de 1918, pp. 103-113.
- Aproveitamento do rio Mondego*, s. I., Companhia Eléctrica das Beiras, 1965.
- Aproveitamento do rio Mondego* (Recurso administrativo n.º 7423. Resposta ao Parecer junto pela HEZ. Acórdão do S. T. A.), s. I., Companhia Eléctrica das Beiras, 1968.
- Aproveitamento do rio Mondego* (Alegações da Hidro-Eléctrica do Zêzere no recurso interposto pela Companhia Eléctrica das Beiras para o Supremo Tribunal Administrativo), s. I., Hidro-Eléctrica do Zêzere, 1967.
- Aproveitamento do rio Mondego. Correspondência trocada com a Direcção-Geral dos Serviços Hidráulicos sobre o projecto do aproveitamento de Vila Soeiro*, Coimbra, Companhia Eléctrica das Beiras, 1967.
- Aproveitamento do rio Mondego. Direitos das empresas privadas aos aproveitamentos hidroeléctricos que requereram e estudaram ao abrigo da lei* (Alegações da Companhia Eléctrica das Beiras no recurso que interpôs para o Supremo Tribunal Administrativo), [Coimbra], Companhia Eléctrica das Beiras, 1967.

- Aproveitamento do rio Tejo* (Petição do Recurso, entregue em 19 de Maio de 1967, no Supremo Tribunal Administrativo), s. I., Hidro-Eléctrica do Alto Alentejo, 1967.
- Aproveitamento do rio Tejo* (Alegação do Recurso que interpôs, para tribunal pleno, do Acórdão da I Secção do Supremo Tribunal Administrativo), s. I., Hidro-Eléctrica do Alto Alentejo, 1969.
- Aproveitamento hidráulico da bacia do Mondego* (Plano geral, Vol. I – Síntese), Lisboa, Direcção-Geral dos Serviços Hidráulicos – Ministério das Obras Públicas, 1966.
- Aproveitamento hidráulico do vale do Mondego*, Lisboa, Direcção-Geral dos Recursos Naturais, 1988.
- Araújo, Manuel – *Como se deverá e poderá resolver o problema dos serviços municipalizados ?*, Porto, s. e., 1947.
- Barata, José Fernando Nunes – *O aproveitamento do Mondego e o desenvolvimento regional*, Coimbra, Edição da Comunidade Distrital de Coimbra, 1962.
- Barjot, Dominique; Morsel, Henri; Cœuré, Sophie (Direcção) – *Stratégies, gestion, management. Les compagnies électriques et leurs patrons 1895 – 1945* (Actes du 12.º colloque de L'Association pour l'Histoire de l'Électricité en France, les 3, 4 et 5 février 1999), Paris, Fondation Électricité de France, 2001.
- Barros, Manuel Gaspar de – “As possibilidades nacionais das indústrias electroquímicas e electrometalúrgicas”, in *Indústria Portuguesa* n.º 255-256, de Maio-Junho de 1949, pp. 377-388.
- Barros, Paulo de – “O preço de custo da energia eléctrica em Portugal”, in *Indústria Portuguesa* n.º 255-256, de Maio-Junho de 1949, pp. 337-366.
- Barros, Paulo de – “Bases para o estabelecimento de um sistema tarifário de venda de energia eléctrica de alta tensão”, in *Electricidade* n.º 1, de Janeiro-Março de 1957 e n.º 2, de Abril-Junho de 1957, respectivamente, pp. 25-38 e pp. 24-37.
- Brito, José Maria Brandão de – “A 'electrificação nacional' como base do desenvolvimento: Ezequiel de Campos e Ferreira Dias”, in *Actas do Encontro Ibérico sobre História do Pensamento Económico*, Lisboa, CISEP, 1992, pp. 395-408.
- Cabrita, Castro – *O aproveitamento hidroeléctrico do Sábtor* (Tese apresentada ao 2.º Congresso Nacional de Engenharia), Porto, s. e., 1948.
- Caeiro, Francisco – *Quedas de água (esboço económico-jurídico)*, Coimbra, França & Arménio, 1919.
- Campos, Ezequiel de – *O enquadramento geo-económico da População Portuguesa através dos séculos*, s. I., Edições Ocidente, 1943, (2.ª Edição), pp. 236-277.
- Campos, Ezequiel de – *A ideia. A produção mais valiosa do mundo* (Lição proferida pelo Professor Doutor Ezequiel de Campos, na Faculdade de Engenharia do Porto, quando foi jubilado, no dia 12 de Dezembro de 1944), Porto, Artes Gráficas, 1945.

- Campos, Ezequiel de – *Pregação no deserto*, Porto, Lello & Irmão, 1948, pp. 59-109.
- Campos, Ezequiel de – “A indústria da electricidade”, in *Indústria Portuguesa* n.º 255-256, de Maio-Junho de 1949, pp.367-372.
- Campos, Ezequiel de – *Lázaro*, (Tomo 1, 1.ª Parte) Vila Nova de Famalicão, Tipografia Minerva, s. d..
- Campos, Ezequiel de – *Textos de economia e política agrária e industrial (1918-1944)*, (Introdução e Direcção de Edição de Fernando Rosas), Lisboa, Banco de Portugal, 1998.
- Cavaco, António Miguel – *A água e a energia*, s. I., Gabinete de Planeamento Hidráulico - Direcção-Geral dos Recursos e Aproveitamentos Hidráulicos - Ministério da Habitação e Obras Públicas, 1981.
- Código Administrativo* (Anotado por Paulo d' Azevedo Coelho de Campos. Nova edição oficial), Lisboa, Imprensa Nacional, 1865.
- Código Administrativo* (Anotado por Jayme Arthur da Motta. Aprovado por Carta de Lei de 4 de Maio de 1896), Coimbra, Imprensa da Universidade, 1896.
- Comissão de Fiscalização das obras dos grandes aproveitamentos hidro-eléctricos, *Doze anos de actividade (1946 - 1958)*, (2 Vols), Lisboa, Ministério das Obras Públicas, [1959].
- Companhia Eléctrica das Beiras. A barragem de Santa Luzia*, s. I., s. e., 1939.
- Companhia Nacional de Viação e Electricidade*, (Folheto), s. e., [Lisboa, 1921-1922].
- Companhia Portuguesa de Electricidade. Previsão do seu desenvolvimento de 1971 a 1975*, Porto, CPE, 1971.
- Congresso ((IV) da União Nacional* (Resumos da comunicações apresentadas à 2.ª Secção – Vida económica), Lisboa, Companhia Nacional Editora, 1956, pp. 152-169.
- Dias, José Nascimento Ferreira – “O problema hidroeléctrico”, in *Técnica*, II Série, n.º 5, de 1926, pp. 3-9.
- Dias, José Nascimento Ferreira – “Rede Eléctrica Nacional”, in *Congresso (1.º) Nacional de Energia*, Lisboa, Imprensa Libânio da Silva, 1931.
- Dias, José Nascimento Ferreira – *Nota sobre a evolução da economia nacional*, (Conferência de imprensa do Ministro da Economia, Eng. José Nascimento Ferreira Dias Júnior, em 10 e 11 de Fevereiro de 1960), s. I., F. F. E., 1960.
- Dias, José Nascimento Ferreira – “Grandezas e desventuras da electricidade”, in *Estudos Eborenses*, n.º 2, de 1967, pp. 7-26.
- Dias, José Nascimento Ferreira – *Linha de Rumo I e II e outros Escritos Económicos (1926-1962)*, (3 Vols.), (Introdução e Direcção de Edição de José Maria Brandão de Brito), Lisboa, Banco de Portugal, 1998.
- Électricité et électrification dans le monde* (Actes du deuxième colloque international d` histoire de l` électricité, organisé par l` Association pour l` histoire de l` électricité en France – Paris, 3-6 juillet 1990), Paris, Association pour L` Histoire de L` Électricité en France, 1992.

- Energia: Panorama da energia em Portugal. Indústrias de transformação de energia. Energia nuclear*, Lisboa, Editorial Avante, 1977.
- Energia e Sociedade* (Resumo dos trabalhos apresentados no Seminário sobre “Energia e Sociedade”, organizado pelo SINDEL - Sindicato Nacional da Energia, em 1986), s. I., [SINDEL], 1987.
- Felgueiras, António Miranda – *A criação da EDP – Electricidade de Portugal, EP e as consequências económicas e sociais* (Dissertação de Mestrado em Estudos Económicos e Sociais), s. I., Escola de Economia e Gestão / Universidade do Minho, 1996 (Policopiado).
- Ferreira, J. André, Machado, Jorge M. B. Mendonça – *Memórias do Despacho da Rede Eléctrica Nacional (1951 - 1996)*, Sacavém, REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A., 1997.
- Ferreira, Jaime Alberto do Couto; Figueira, João José Monteiro – *A electrificação do centro de Portugal no século vinte*, Lisboa, EDP Distribuição, 2001.
- Fesch, Leon – *Lisboa perante o problema da electrificação nacional*, Lisboa, s. e., 1947.
- Figueira, João – “A electrificação da rede: as grandes opções”, in *O Caminho-de-Ferro em Portugal 1910 – 2010*, Lisboa, CP - Comboios de Portugal / REFER - Rede Ferroviária Nacional, 2010, pp. 49-57.
- Figueira, João – “A importância da energia eléctrica para o surto da industrialização no Vale do Ave”, in *Património e indústria no Vale do Ave* (Coordenação de José Maria Amado Mendes e Isabel Maria Fernandes), Vila Nova de Famalicão, ADRAVE, 2002, pp. 196-217.
- Figueira, João José Monteiro – *A Empresa Hidro-Eléctrica de Arganil (1927-1978) e a electrificação dos concelhos de Arganil, Tábua e Oliveira do Hospital*, Lisboa, EDP - Museu da Electricidade, 2004.
- Gomes, Fernando Nobre Ribeiro – “Rede eléctrica de transporte e interligação a 150 kV”, in *Indústria Portuguesa*, n.º 255-256, de Maio-Junho de 1949, pp. 315-320.
- Gomes, Nuno de Sá – “ Nacionalizações e privatizações”, in *Ciência e Técnica Fiscal*, n.º 351, de Julho - Setembro de 1988, pp. 23-202, e n.º 352, de Outubro-Dezembro de 1988, pp. 7-275.
- Gonçalves, Pedro; Oliveira, Rodrigues Esteves de – *As concessões municipais de distribuição de electricidade*, Coimbra, Coimbra Editora, 2001.
- Grémio Nacional dos Industriais de Electricidade* (Relatório respeitante aos dois primeiros anos de actividade), Lisboa, s. e., 1963.
- Guedes, Manuel Vaz, *Ezequiel de Campos e o conceito de Rede Eléctrica Nacional*, s. I., s. e., 1997.
- Guimarães, Manuel Barbedo de – “O aproveitamento do rio Távora”, in *Indústria Portuguesa*, n.º 255-256, de Maio-Junho de 1949, pp. 303-308.
- Henriques, Célia P. – *Energia em Portugal e suas perspectivas*, Lisboa, Banco de Fomento Nacional, 1961.

- Hidrocenel. Um olhar sobre os Aproveitamentos Hidroeléctricos*, (Dir. de Vitor Manuel G. Fernandes), s. I., Hidrocenel, 1995.
- Hidro-Eléctrica Alto Alentejo 1925-1962*, Lisboa, HEAA, 1962.
- Índice hidrográfico e classificação decimal dos cursos de água de Portugal*, Lisboa, Direcção Geral dos Recursos e Aproveitamentos Hidráulicos, 1981.
- Legislação geral da electricidade*, Porto, Livraria Lopes da Silva Editora, 1947.
- Legislação geral da electricidade. Correção e actualização*, Porto, Livraria Lopes da Silva Editora, 1958.
- Leitão, António Fernandes – *As federações de serviços municipalizados* (Tese apresentada ao Congresso Beirão), Coimbra, Coimbra Editora, 1929.
- Lepierre, Charles – *Despedida (ao público sensato de Coimbra)*, Coimbra, Edição de Autor, 1911.
- Lepierre, Charles – *Relatório sobre os Serviços municipalizados do gaz (apresentado em sessão da Câmara Municipal de Coimbra de 13 de Julho de 1905)*, Coimbra, Typographia F. França Amado, 1905.
- Lepierre, Charles – *Relatório sobre o emprego do coke nas machinas elevadoras de água (apresentado em sessão de Câmara Municipal da Câmara Municipal de Coimbra de 20 de Julho de 1905)*, Coimbra, Typographia F. França Amado, 1905.
- Lepierre, Charles – *Relatório de uma viagem de estudo sobre os serviços do gaz no estrangeiro (Setembro de 1905)*, Coimbra, Imprensa Académica, 1906.
- Lisboa e a electricidade*, s. I., EDP, 1989.
- Mariano, Mário – *História da electricidade*, Lisboa, AP Edições, 1993.
- Marín, Cayetano Espejo – “La electricidad en las relaciones España-Portugal”, in *Finisterra*, n.º 78 (Vol. XXXIX), de 2004, pp. 63-79.
- Mata, Maria Eugénia; Valério, Nuno – “Foreign public debt and economic growth in Portugal 1830-1985”, in *Estudos de Economia*, n.º 4 (Vol. XI), de Julho-Setembro de 1991, pp. 421-432.
- Matos, Ana Cardoso de (Coordenadora); Mendes, Fátima; Faria, Fernando – *O Porto e a electricidade*, Lisboa, EDP - Museu da Electricidade, 2003.
- Matos, Ana Cardoso de; Faria, Fernando; Cruz, Luís; Rodrigues, Paulo Simões – *As imagens do gás. As Companhias Reunidas de Gás e Electricidade e a produção e distribuição de gás em Lisboa*, Lisboa, Fundação EDP, 2005.
- Matos, Luís Salgado de – *Investimentos estrangeiros em Portugal (alguns aspectos)*, Lisboa, Seara Nova, 1973.
- Meeks, James E. – *Concentração e energia eléctrica* (Colecção de Cadernos Jurídicos da Electricidade, n.º 13), Belo Horizonte, Instituto de Direito da Electricidade – Universidade Católica de Minas Gerais, 1973.
- Meio século de história. Um horizonte de projectos*, Lisboa, CPPE - Companhia Portuguesa de Produção de Electricidade, 1997.

- Melo, F. Guedes de; Gomes, A. Silva (Coordenadores) – *Large dams in Portugal*, Lisbon, Portuguese National Committee on Large Dams, 1992.
- Memoriam (In) J. N. Ferreira Dias Jr.*, s. l., EDP, 1991.
- Mendes, José Maria Amado – “Património industrial na região centro: produção e distribuição de electricidade (1900-1950)”, in *Arquivo Coimbrão*, Vols. XXXIII-XXXIV, de 1990-1992, pp. 107-123.
- Monografias hidrológicas dos principais cursos de água de Portugal Continental*, Lisboa, Direcção Geral dos Recursos e Aproveitamentos Hidráulicos – Divisão de Hidrometria, 1986.
- Moura, Francisco Pereira de; Pinto, Luís M. Teixeira – *Problemas do crescimento económico português*, Lisboa, Associação Industrial Portuguesa, 1958.
- Nacionalizações (As). Defesa e dinamização*, (Textos da Conferência das organizações do PCP para a defesa e dinamização do sector nacionalizado da economia, 11 e 12 de Março de 1978), Lisboa, Edições Avante, 1978.
- Nápoles, António Metello de – “Tarifas de venda de energia eléctrica. Sua evolução em Portugal”, in *Técnica*, n.º 90, de Fevereiro de 1938, pp. 431-440.
- Nápoles, António Metello de – “Disponibilidades energéticas. Evolução do consumo”, in *Indústria Portuguesa*, n.º 255-256, de Maio-Junho de 1949, pp.321-324.
- Nazionalizzazione (La) dell` industria elettrica in Italia* (Relazione Parlamentari presentate dal Governo e dalle Commissioni Speciali della Camera dei Deputati e del Senato, Giugno – Novembre 1962), Roma, Centro Studi Economico Sociali – Studium, 1962.
- Nogueira, Vitor – *A central do Biel. Um enquadramento para a musealização da primeira central hidroeléctrica portuguesa*, Peso da Régua, Fundação Museu do Douro, 2008.
- Nota sucinta das principais obras realizadas pelas Comissões de Iniciativa*, s. l., Publicação coordenada e feita pela Comissão de Iniciativa Luso e Buçaco (para o I Congresso Nacional de Turismo), 1935.
- Nunes, Ana Bela; Valério, Nuno – “A Lei da Reconstituição Económica e a sua execução – Um exemplo dos projectos e realizações da política económica do Estado Novo”, in *Estudos de Economia*, n.º 3 (Vol. III), de Abril-Junho de 1983, pp. 331-359.
- Nunes, Ana Bela; Bastien, Carlos; Valério, Nuno – *Nationalizations and de-nationalizations in Portugal (19th and 20th centuries): a historical assessment*, Lisboa, GHES – Gabinete de História Económica e Social, 2005 (Working Paper n.º 22).
- Nunes, Pedro A. – “Condições gerais do aproveitamento hidroeléctrico do Douro”, in *Indústria Portuguesa* n.º 255-256, de Maio-Junho de 1949, pp. 331-336.
- Oliveira, Jaime da Costa – *A energia nuclear em Portugal. Uma esquina da história*, s. l., Editora O Mirante, 2002.
- Otero, Paulo – *Privatizações, reprivatizações e transferências de participações sociais no interior do sector público*, Coimbra, Coimbra, Editora, 1999.

- Otero, Paulo – *Vinculação e liberdade de conformação jurídica do sector empresarial do Estado*, Coimbra, Coimbra Editora, 1998.
- Passado (O), o presente e o futuro dos grandes aproveitamentos hidroeléctricos*, s. l., EDP, 2002.
- Patrício, José Simões – “Nacionalização e empresas nacionalizadas”, in *Revista de Direito e Economia*, n.º 2, de Julho-Dezembro de 1982, pp. 299-345.
- Pereira, Manuel Moniz – “Notícia sobre as centrais e linhas de transporte existentes”, in *Indústria Portuguesa* n.º 255-256, de Maio-Junho de 1949, pp. 259-288.
- Perspectivas energéticas na Rede Eléctrica Nacional. Ano 1959/60*, Lisboa, Repartidor Nacional de Cargas, s. d..
- Perspectivas energéticas na Rede Eléctrica Nacional. Ano 1960/61*, Lisboa, Repartidor Nacional de Cargas, s. d..
- Pinho, Ivo – “Sector público empresarial: antes e depois do 11 de Março”, in *Análise Social*, n.º 47 (II Série), de 1976 (3.º trimestre), pp. 733-747.
- Pinto, José Filipe Rebelo – “Recursos energéticos nacionais”, in *Indústria Portuguesa* n.º 255-256, de Maio-Junho de 1949, pp. 325-330.
- Plano energético nacional – *Documentos (Parte I): Análise retrospectiva e recursos energéticos – Grandes e médios aproveitamentos hidroeléctricos*, Lisboa, Ministério da Indústria e Energia – Secretaria de estado da Energia, 1989.
- Plano (III) de Fomento para 1968-1973: Indústrias extractivas e transformadoras* (Capítulo III do Título II «Programas sectoriais» da 1.ª Parte – Continente e ilhas), Lisboa, Imprensa Nacional de Lisboa, 1968.
- Plano (III) de Fomento – Programa de execução para 1973* (Aprovado em Conselho de Ministros para os Assuntos Económicos), Lisboa, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1973.
- Plano (IV) de Fomento. Parecer da Câmara Corporativa*, Lisboa, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1973.
- Plano (O) de Fomento* (Conferências ministeriais inauguradas pelo Presidente do Conselho em 28 de Maio), Lisboa, Secretariado Nacional da Informação, 1953.
- Plano Intercalar de Fomento para 1965-1967, Vol. I – Proposta de lei e projecto*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1965.
- Plano Intercalar de Fomento para 1965-1967. Programa de execução para 1966*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1966.
- Plano de rega do Alentejo*, Lisboa, Direcção-Geral dos Serviços Hidráulicos – Ministério das Obras Públicas, 1962.
- Política energética para Portugal* (Seminário realizado na Faculdade de Letras de Lisboa, em 12 de Maio de 1984, promovido pela Comissão Política do C.C. do PCP), Lisboa, Edições Avante, 1984.

Problemas da distribuição de energia eléctrica em baixa tensão. Situação actual (1968) - Notas e sugestões, [Coimbra], Grupo de Trabalho para o Estudo dos Problemas da Pequena Distribuição de Energia Eléctrica, 1970.

Programa de Execução para 1972 do III Plano de Fomento, s. I., s. e., [1972].

Projecto de Plano de Fomento para 1959-1964, Lisboa, Imprensa Nacional, 1958.

Projecto do III Plano de Fomento para 1968-1973, Vol. II - Programas Sectoriais, s. I., Imprensa Nacional de Lisboa, 1967.

Projecto do IV Plano de Fomento, Tomo I – *Metrópole*, Lisboa, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1973.

Regulamentação, Lisboa, Repartidor Nacional de Cargas, 1959.

Relatório da Comissão de Estudo da integração da Pequena Distribuição, (2 Vols.), [1976 ?], (Disponível no ME; Policopiado).

Relatório da execução do II Plano de Fomento – I) Metrópole: 1959-1960, Lisboa, Imprensa Nacional, 1961.

Relatório da execução do II Plano de Fomento – Metrópole: 1959-1964, Lisboa, Imprensa Nacional, 1968.

Relatório de execução do III Plano de Fomento – 1968 (Vol. II), s. I., Presidência do Conselho – Secretariado Técnico, 1969.

Relatório de execução do III Plano de Fomento – 1969 (Vol. II), s. I., Presidência do Conselho – Secretariado Técnico, [1970].

Plano (III) Plano de Fomento – Relatório de execução em 1970: Metrópole, s. I., Presidência do Conselho, [1971].

Relatório de execução do III Plano de Fomento: Metrópole – 1971 (2.º Vol.), s. I., Presidência do Conselho – Secretariado Técnico, s. d..

Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento. Metrópole – 1965, Lisboa, Papelaria Fernandes, 1967.

Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento. Metrópole – 1966, Lisboa, Grately, 1968.

Relatório da execução do Plano Intercalar de Fomento. Metrópole – 1967 (1.ª Parte), Lisboa, Papelaria Fernandes, 1969.

Relatório final preparatório do II Plano de Fomento, Vol. II, Lisboa, Imprensa Nacional, 1958.

Relatório do Governo sobre a execução da Lei n.º 1:914, de 24 de Maio de 1935 (Reconstituição Económica), s. I., s. e., 1950.

Repartidor Nacional de Cargas (R. N. C.), Lisboa, Imprensa Nacional, 1951.

Revisão do III Plano de Fomento. Programa de investimentos para 1971-1973: Metrópole, Lisboa, Imprensa Nacional, 1971.

Revisão do III Plano de Fomento. Projecto do programa de execução para 1971-73, s. I., s. e., [1970].

- Rio Douro e afluentes. Aproveitamentos hidráulicos*, Porto, Hidro-Eléctrica do Douro, 1961.
- Rollo, Fernanda – “Portugal e Plano Marshall: história de uma adesão a contragosto (1947-1952)”, in *Análise Social*, n.º 128 (Vol. XXIX – 4.º), de 1994, pp. 841-869.
- Rollo, Fernanda – *Portugal e o Plano Marshall*, Lisboa, Editorial Estampa, 1994.
- Rollo, Maria Fernanda; Brito, José Maria Brandão de – “Ferreira Dias e a constituição da *Companhia Nacional de Electricidade*”, in *Análise Social*, n.º 136-137 (Vol. XXXI – 2.º-3.º), de 1996, pp. 343-354.
- Rosas, Fernando – “O pensamento reformista agrário no século XX em Portugal: elementos para o seu estudo”, in *Actas do Encontro Ibérico sobre História do Pensamento Económico*, Lisboa, CISEP, 1992, pp. 357-372.
- Saraiva, João Paulo Tomé; Silva, José Pinto Pereira da; Leão, Maria Teresa Ponce de – *Mercados de electricidade - Regulação e tarifação de uso das redes*, Porto, FEUP Edições, 2002.
- Serafim, J. Laginha – *As grandes barragens dos aproveitamentos hidráulicos portugueses*, Lisboa, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 1962
- Situação da indústria da energia eléctrica em Portugal continental*, s. l., Publicado pela Secção de Produtores de Electricidade da Associação Industrial Portuguesa, 1957.
- Situação da indústria da energia eléctrica em Portugal continental*, s. l., Publicado pela Secção de Produtores de Electricidade da Associação Industrial Portuguesa, 1960.
- Soares, António Braga Couto – “Evolução de estrutura na indústria da energia eléctrica”, in *Rumo*, n.º 118, de Dezembro de 1966, pp. 408-445.
- Sousa, Francisco de Almeida e – “Subsídios para a história da electrificação portuguesa”, in *Actas do Colóquio: A indústria portuense em perspectiva histórica*, Porto, Centro Leonardo Coimbra / Faculdade de Letras do Porto, 1998, pp. 141-164.
- Teixeira, José Gaspar – *Da energia que temos à energia que queremos. Confidências-Contingências-Conveniências*, Lisboa, Imprensa Nacional Casa da Moeda, 1976.
- Themido, António José Hall; Silveirinha, Rui Jorge Cruz – “O aproveitamento do rio Mondego”, in *Arquivo Coimbrão*, Vols. XXI-XXII (Tomo I – Actas e notícias do X Congresso Beirão), de 1967, pp. 61-78.
- União Eléctrica Portuguesa. 1919-1969. 50 anos de actividade*, s. l., Edição da União Eléctrica Portuguesa, s. d..
- Vasconcelos, Júdice de – “Subsídios para a história do regime legal da electricidade”, in *Indústria Portuguesa* n.º 255-256, de Maio-Junho de 1949, pp. 389-391.
- Veiga, João Conde – *Ezequiel de Campos. O Homem e a Obra*, Porto, Lello, 1993.
- Vieira, Júlio de Araújo – “Os Serviços Municipalizados de Coimbra como infra-estrutura numa federação de municípios – seu desenvolvimento”, in *Arquivo Coimbrão*, Vols. XXI-XXII (Tomo II – Actas e notícias do X Congresso Beirão)), de 1967, pp. 829-850.

Xerez, Carvalho – “Aproveitamentos hidroeléctricos no País. Evolução e estado actual”, in *Técnica*, n.º 209-210, de Fevereiro-Março de 1951, pp. 319-324.

b) Publicações Periódicas

Anais de Hidráulica Agrícola

Anuário dos Serviços Hidráulicos

Boletim da Estrutura Representativa dos Trabalhadores da EDP

Boletim Informativo Nacional da Ordem dos Engenheiros

Cadernos do Museu da Electricidade

Electricidade

Engenho

Estatística das Instalações Eléctricas em Portugal

Finisterra

Indústria do Norte (A)

Memórias da Ordem dos Engenheiros

Rede Eléctrica

Relatório Técnico EDP

Revista do Sindicato Nacional dos Engenheiros Auxiliares, Agentes Técnicos de Engenharia e
Condutores

Revista EDP

Técnica

III – Bibliografia por distrito

1) Aveiro

a) Monografias

- Brandão, Francisco Azevedo – *Anais da história de Espinho (1985-1926)*, Porto, s. e., 1991.
- Brandão, Francisco Azevedo – *Anais da história de Espinho (1926-1960)*, Porto, s. e., 1992.
- Brandão, Francisco Azevedo – *Vida associativa de Espinho (125 anos de história)*, Porto, s. e., 1995.
- Caetano, Lucília de Jesus – *A indústria no distrito de Aveiro. Análise geográfica relativa ao eixo rodoviário principal (EN n.º 1) entre Malaposta e Albergaria-a-Nova (2 Vols.)*, Coimbra, Comissão de Coordenação da Região Centro, 1986.
- Carvalho, António Breda – *Mealhada. A escrita do tempo*, Mealhada, Associação dos Bombeiros Voluntários da Mealhada, 1997.
- Cerqueira, Eduardo – “Curiosidades do passado aveirense – A propósito do centenário da iluminação pública da cidade”, in *Arquivo do Distrito de Aveiro*, Vol. XII, de 1946, pp. 214-235.
- Graça, J. – *Apontamentos para a história de Vagos*, Vagos, Câmara Municipal, 2000.
- Lamy, Alberto Sousa – *Monografia de Ovar (2 Vols.)*, Ovar, s. e., 1977.
- Luso no tempo e na história 1937-1987 (Cinquentenário de elevação a vila)* s. I., Junta de Freguesia de Luso / Junta de Turismo de Luso-Buçaco, 1987.
- Mota, Armor Pires – *Oliveira do Bairro. Em busca da história perdida*, s. I., Câmara Municipal de Oliveira do Bairro, 1997.
- Pinho, Alberto; Gaio, Carlos Morais – *Espinho. Memórias do tempo*, s. I., Edição “Maré Viva”, 2000.
- Rodrigues, R. J. Vital – *Sever do Vouga. Present agricultural and economic position and possibilities of improvement*, s. I., Shell Portuguesa, 1961.
- Rosmaninho, José Augusto Martins – *Monografia da freguesia de Avelãs de Cima. Subsídios para a sua história*, Pereiro, s. e., 1984.
- Rosmaninho, Nuno – *Anadia durante a primeira República (1910-1926): o poder local*, Anadia, Casa Rodrigues Lapa, 1993.
- São João da Madeira. Cidade do trabalho*, s. I., Câmara Municipal de São João da Madeira, 1996.

b) Publicações periódicas

Águeda; Almanaque Ilustrado de Ovar; Aqua Nativa; Arquivo do Distrito de Aveiro; Arrifanense (O); Bairrada (A); Beira-Mar; Defesa da Arouca; Defesa de Luso; Democracia Feirense; Democrata (O); Gazeta de Espinho; Ideia Livre (A); Opinião (A); Ovarense (O); Pampilhosa uma terra e um povo; Progresso Regional; Tradição; Voz de Águeda (A);

2) Beja

a) *Monografias:*

Caetano, José A. Palma – *Vidigueira e o seu concelho*, Vidigueira, Câmara Municipal da Vidigueira, 1986.

Franco, Norberto – *Amareleja. Aspectos históricos*, Amareleja, Câmara Municipal de Moura, 2003.

Machado, Francisco Valente – *Monografia de Vila Verde de Ficalho*, s. l., Edição da Biblioteca – Museu de Vila Verde de Ficalho, 1980.

Malveiro, A. Branco – *Serpa notável vila*, s. l., Edição do Jornal Serpínia, 1989.

b) *Publicações periódicas:*

Bejense (O); Boletim Informativo. Pirites Alentejanas; Cubense (O); Jornal de Moura;

3) Braga

a) *Monografias:*

Águas (Das) do Ermal ... às águas lustrais da Póvoa, s. l., Edição da Câmara Municipal de Vieira do Minho, 1941.

Alves, Jorge Fernandes – “Cooperativismo e electrificação rural. A Cooperativa Eléctrica do Vale d` Este”, in *Boletim Cultural* [Vila Nova de Famalicão], n.º 17, de 2000, pp. 11-81.

Cunha, Victor – *Monografia de Cabeceiras de Basto: História, lendas, curiosidades*, Cabeceiras de Basto, s. e., 1958.

Fernando, Aurélio – *Riba D` Ave em “Terras de entre-ambas-as-terras” (Monográficos)*, Vol. II (Das industrializações à Criação dos Estudos Secundários), s. l., Mário Brito Publicações, 2005 (2.ª edição – fac-similada).

Fonseca, Teotónio da – *O concelho de Barcelos aquém e além Cávado*, Barcelos, Santa Casa da Misericórdia / Câmara Municipal, 1987 (Edição *fac similada* da Edição de 1948)

Neiva, Manuel Albino Penteadó – *Esposende. Páginas de memórias*, Esposende, Edição de Autor, 1991.

b) *Publicações periódicas:*

Almanaque Ilustrado de Fafe; Bracara Augusta; Cávado (O); Democrata (O); Estrela do Minho; Folha de Vila Verde; Imparcial; Jornal de Cabeceiras (O); Jornal de Famalicão; Liberal de Basto (O); Notícias de Famalicão; Porvir (O); Povo de Basto (O); Povo de Fafe (O); Regenerador (O)

4) Bragança

a) *Monografias:*

Fonte, Barroso – *Dicionário dos mais ilustres transmontanos e alto durienses*, (2. Vols.), Guimarães, Editora Cidade Berço, 2001.

Jacob, João – *Bragança*, Lisboa, Editorial Presença, 1997.

b) Publicações periódicas:

Acção Transmontana; Correio de Mirandela; Notícias de Bragança; Povo de Mirandela (O); Tráz-os-Montes;

5) Castelo Branco

a) Monografias

Crespo, Firmino – *A vila de Idanha-a-Nova: monografia descritiva e histórica*, Lisboa, s. e., 1985.

Farinha, António Lourenço – *A Sertã e o seu concelho*, Sertã, s. e., 1983 (edição *fac simulada*).

Félix, José Maria – *Os nossos seminários*, Vila Nova de Famalicão, Tipografia Minerva, 1970.

Félix, José Maria – *Vila de Rei e o seu concelho. Apontamentos para a sua história*, Vila de Rei, Edição da Câmara Municipal de Vila de Rei, 1985.

Landeiro, José Manuel – *O concelho de Penamacor na história, na tradição e na lenda*, Fundão, s. e., 1982 (2.^a edição).

Marcelo, M. Lopes – *Beira Baixa. A memória e o olhar*, Lisboa, Editorial Presença, 1993.

Matos, José Vasco Mendes de – *Esquema para uma biografia da cidade de Castelo Branco*, Castelo Branco, Edição de Autor, 1972.

Marques, Manuel; Vargas, José Manuel – *Concelho de Belmonte. Memória e história: estudo monográfico do concelho de Belmonte*, Belmonte, Câmara Municipal, 2002.

Martins, Manuel Alfredo de Moraes – *Castelo Branco. Um século na vida da cidade 1830-1930* (Vol. 1), s. l., Edição da Câmara Municipal de Castelo Branco, 2004, pp. 148-153.

Silva, José Aires da – *História da Covilhã*, Covilhã, s. e., 1996.

b) Publicações periódicas

Beira Baixa (A); Era Nova (A); Estudos de Castelo Branco; Fundão (O); Horas de Ócio; Jornal do Fundão; Notícias da Covilhã;

6) Coimbra

a) Monografias:

Amaral, Ana Filomena Leite – *Góis. Entre o rio e a montanha*, Góis, Câmara Municipal, 1997.

Anais do Município de Coimbra, 1890-1903; 1904-1919; 1920-1939; 1940-1959 e 1960-1969, Coimbra, Edição da Biblioteca Municipal, 1939, 1952, 1971, 1981 e 2008 [respectivamente].

Concelho da Figueira da Foz. 25 Anos de electrificação total 1971-1996, s. l., CENEL, 1996.

Orey, João d` (Coordenação) – *Troleicarros de Coimbra: 60 anos de história*, Coimbra, Ordem dos Engenheiros – Região Centro, 2007.

- Duarte, Maria Marilene Calçada – *A Central Hidroeléctrica da Ermida*, Lousã, EDP, 1992.
- Machado, Álvaro da Costa – “Doutor José Ferreira Marnoco e Sousa (Notas biográficas)”, in *Revista da Universidade de Coimbra*, Vol. V, n.º 1, de 1916, pp. 345-369.
- Mendes, José Maria Amado, *A área económica de Coimbra. Estrutura e desenvolvimento industrial, 1867 - 1927*, Coimbra, Comissão de Coordenação da Região Centro, 1984.
- Mendes, José Maria Amado – “Exposições Industriais em Coimbra na segunda metade do século XIX”, in *O Instituto*, Vol. CXXXIX, de 1979, pp. 35-55.
- Sousa, José Ferreira Marnoco e – “Municipalização da tracção eléctrica em Coimbra”, in *Revista da Universidade de Coimbra*, Vol. I, n.º 1, de 1912, pp. 90-101.

b) Publicações periódicas:

Alma Nova; Arquivo Coimbrão; Comarca de Arganil (A); Conimbricense (O); Correio de Coimbra; Correio de Soure; Despertar (O); Diário de Coimbra; Eco das Serras; Ecos do Alva; Gazeta de Coimbra; Figueirense (O); Jornal de Arganil (O); Mirandense (O); Notícias de Coimbra; Pela Terra; Plebe (A); Voz da Justiça (A);

7) Évora

a) Monografias

- Correia, Lopes – *Mora e o seu concelho*, s. I., Câmara Municipal de Mora, 1991 (2.ª edição).
- Marcelino, António – “100 Anos de luz eléctrica em Reguengos de Monsaraz”, in *Palavra* (Suplemento «Caderno 16», 8 pp.), n.º 471, de 13 de Agosto de 2006.
- Pais, Artur Aleixo – *Vendas Novas. Das origens do povoado a sede do concelho*, s. I., Edição do Notícias de Vendas Novas, 1985.

b) Publicações periódicas

Cidade de Évora (A); Democracia do Sul; Eco de Estremoz (O); Eco de Reguengos (O); Ilustração Alentejana; Palavra;

8) Faro

a) Monografias:

- Cavaco, Hugo – *Vila Real de Santo António. Reflexos do passado em retratos do presente (Contributos para o estudo da história vila-realense)*, s. I., Edição da Câmara Municipal de Vila Real de Santo António, 1997.
- Quarteira. Um olhar sobre o passado*, s. I., Edição Câmara Municipal de Loulé, 2001.
- Marreiros, Glória Maria – *Quem foi quem ? 200 Algarvios do século XX*, Lisboa, Edições Colibri, 2000.
- Nunes, Joaquim António – *Portimão*, Lisboa, Casa do Algarve, 1956.

Nunes, Joaquim António – *Jornais, homens e factos de Portimão*, Lisboa, Casa do Algarve, 1962.
Santos, Luís Filipe Rosa – *Faro. Um olhar sobre o passado recente (segunda metade do século XIX)*, s. l., Edição de Autor, 1997.
Santos, Rossel M. – *História do concelho de Lagoa*, s. l., Edições Colibri / Câmara Municipal de Lagoa, 2001.

b) Publicações periódicas:

Barlavento (O); Comércio de Portimão; Correio do Sul; Correio Olhanense; Distrito de Faro (O); Margem Esquerda (A); Nossa Terra (A); Novos (Os); Província do Algarve; Terra Algarvia;

9) Guarda

a) Monografias:

Moura, Maria Lúcia de Brito – *O concelho de Seia em tempo de mudança. Dos finais do século XIX ao desabar da 1.ª República*, s. l., Escola Secundária de Seia / Câmara Municipal de Seia, 1997.
Moura, Maria Lúcia de Brito – *Viver e morrer em Gouveia nos alvares do século XX*, s. l., s. e., 1996.
Rosa, José Álvaro Ubach Chaves – *Os Ubach. Uma família de origem catalã na Serra da Estrela (1825 - 1950)*, Gouveia, Edição de Autor, 2010.
Santos, Manuel Luís Fernandes dos – “Há 100 anos construía-se a Central do Pateiro e a Guarda avançava para a era da electricidade”, in *Praça Velha*, n.º 3 (Ano I), de Maio de 1998, pp. 19-25.
Silva, José J. – *Monografia do concelho de Figueira de Castelo Rodrigo*, Gouveia, Edição do Autor, 1992.
Simões, Ilídio Mariz – “A luz eléctrica na Guarda”, in *Pioneiros da Electricidade em Portugal e outros estudos*, *Cadernos do Museu da Electricidade*, n.º 1, de 1997, pp. 179-186.

b) Publicações periódicas:

Actualidade; Almeidense (O); Amigo da Verdade; Beira (A); Correio (O); Defesa do Concelho de Almeida (A); Distrito da Guarda; Ecos de Foz Côa; Ecos da Marofa; Fozcoense (O); Guarda (A); Hermínio (O); Manteiguense (O); Notícias de Foz Côa; Notícias de Gouveia; Notícias de Pinhel; Povo de Figueira (O); Praça Velha; Sabugal (O); Solidariedade (A); Vida Nova;

10) Leiria

a) Monografias:

Barosa, Joaquim – *Memórias da Marinha Grande*, s. l., Câmara Municipal da Marinha Grande, 1993 (3.ª edição).

- Barreiros, Manuel Simões – *Doze anos de administração municipal (1930-1942)*, Figueiró dos Vinhos, s. e., 1943.
- Barreto, Kalidás – *Dr. Manuel Diniz Henriques (Biografia de um Castanheirense)*, s. l., Edição da Câmara Municipal de Castanheira de Pêra, 1987.
- Barreto, Kalidás – *Monografia do concelho de Castanheira de Pêra*, (Edição Comemorativa do 75.º Aniversário da Fundação do Concelho), s. l., Câmara Municipal de Castanheira de Pêra, 1989.
- Cabral, João – *Anais do Município de Leiria*, Leiria, Câmara Municipal, 1993 (2.ª edição).
- Calado, Mariano – *Peniche na história e na lenda*, s. l., s. e., 1984 (3.ª edição).
- Henriques, Luís Oliveira – “A iluminação a gás da cidade de Leiria (1889-1904), in *Arqueologia & Indústria*, n.º 1, de 1998, pp. 37-61.
- Mendes, José Maria Amado – *História da Marinha Grande. Introdução e perspectivas*, s. l., Câmara Municipal da Marinha Grande, 1993.
- Patuleia, Manuel – *O concelho do Bombarral das brumas da pré-história aos finais do séc. XX*, Bombarral, Museu Municipal, 1999.
- Santos, José Costa dos – *Monografia de Pedrogão Grande*, Pedrógão Grande, Câmara Municipal, 1994 (3.ª edição).

b) Publicações periódicas:

Câmara Municipal de Leiria - Serviços Municipalizados - Relatório da Direcção; Casa de Pedrogão Grande; Círculo das Caldas (O); Distrito de Leiria (O); Ecos do Liz; Leiria Ilustrada; Leiriense; Notícias da Nazaré; Notícias de Alcobaça; Povo de Leiria; Regeneração (A); Semana Alcobacense;

11) Lisboa

a) Monografias:

Rodrigues, Cecília Travanca – *Torres Vedras. Passado e presente*, Torres Vedras, Câmara Municipal, 1996.

b) Publicações periódicas:

Concelho de Mafra (O); Folha de Torres Vedras; Voz do Concelho (A);

12) Portalegre

a) Monografias:

Figueiredo, José F. – *Monografia de Nisa*, s. l., Câmara Municipal de Nisa / Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 1989 (2.ª edição).

Patrão, José Dias Heitor – *Gavião. Memórias do concelho*, s. I., Edições Colibri / Câmara Municipal de Gavião, 2003.

Pina, Fernando Correia – *Fronteira. Subsídios para uma monografia*, Fronteira, Câmara Municipal de Fronteira, 2001 (2.^a edição).

Transmontano, Maria Tavares – *Subsídios para uma monografia de Portalegre*, Portalegre, Câmara Municipal, 1997.

b) Publicações periódicas:

Campomaioense (O); Correio Elvense; Distrito de Portalegre (O);

13) Porto

a) Monografias:

Amorim, Diogo Pacheco de – “A Companhia Carris de Ferro do Porto (Acheias para a história dos transportes colectivos)”, in *O Instituto*, n.º 125, de 1964, pp. 139-327.

Felgueiras, Guilherme – *Monografia de Matosinhos*; Lisboa, s. e., 1958.

Fernandes, Ilda – *Senhora da Hora. Subsídio para a sua monografia*, Matosinhos, Contemporânea, 1996.

Figueiras, Paulo de Passos – *S. Veríssimo de Valbom. Subsídios para uma monografia*, Gondomar, Centro Social e Cultural da Paróquia de S. Veríssimo de Valbom, 1998.

Lousada. A vila e o seu concelho, Lousada, Câmara Municipal, 1993.

b) Publicações periódicas:

Amigos de Gaia; Clarim (O); Democrático (O); Electricidade e Mecânica; Herald; Jornal da Maia; Jornal de Penafiel; Jornal de Santo Tirso; Justiça (A); Legionário de Gondomar; Liberal (O); Marcoense (O); Progresso de Paredes (O); Renovação (A); Semana Tirsense; Voz de Gaia (A);

14) Santarém

a) Monografias:

Batata, Carlos – “A iluminação eléctrica pública e particular na cidade de Tomar”, in *Boletim Cultural da Câmara Municipal de Tomar*, n.º 19, de Outubro de 1993, pp. 191-235.

Cronologia histórica de Almeirim 1411-1995, s. I., Câmara Municipal de Almeirim, 1996.

Guimarães, Manuel da Silva – *História de uma fábrica. A Real Fábrica de Fiação de Thomar*, Santarém, Edição da Junta Distrital, 1976.

Gonçalves, Artur – *Anais torrejanos*, Torres Novas, s. e., 1939.

Gonçalves, Artur – *Mosaico torrejano*, Torres Novas, Jornal «O Almonda», 1985 (2.^a edição).

Gonçalves, Luís Manuel – *Sardoal do passado ao presente: alguns subsídios para a sua monografia*, Sardoal, Câmara Municipal, 1992.

Mourato, Leonel Raimundo – *Ortiga. Concelho de Mação no tempo e no espaço*, s. l., s. e., 2001.
Simões, Ilídio Mariz – “A electricidade em Tomar”, in *Pioneiros da Electricidade em Portugal e outros estudos*, *Cadernos do Museu de Electricidade*, n.º 1, de 1997, pp. 187-193.

b) Publicações periódicas:

Almonda (O); Correio da Estremadura; Correio do Ribatejo; Era Nova; Jornal de Abrantes; Notícias de Santarém;

15) Setúbal

a) Monografias:

Lucas, Isabel Maria Mendes Oleiro – *Subsídios para a história do concelho do Montijo. Cronologia geral*, s. l., Câmara Municipal do Montijo, 1992.

Pais, Armando da Silva – *O Barreiro contemporâneo. A grande e progressiva vila industrial*, s. l., Edição da Câmara Municipal do Barreiro, 1965.

b) Publicações periódicas:

Despertar (O); Eco do Barreiro (O); Imparcial (O); Olhar sobre o Barreiro (Um); Pátria (A); Setubalense (O);

16) Viana do Castelo

a) Monografias:

Bento, Paulo Torres – *Do Coura se fez luz. Hidroelectricidade, iluminação pública e política no Alto Minho (1906-1960)*, s. l., Edições Afrontamento / Jornal digital caminh@2000, 2012.

b) Publicações periódicas:

Cávado (O); Deu-La-Deu; Minhoto (O); Notícias de Melgaço; Plebe (A); Rio Lima; Valenciano (O);

17) Vila Real

a) Monografias:

Dias, António Gonçalves – *Fastos de Mesão Frio*, s. l., Edição da Santa Casa da Misericórdia de Mesão Frio, 1999.

Machado, Júlio M. – *Crónica da vila velha de Chaves*, Chaves, Câmara Municipal de Chaves, 1994.

Um município pobre contra o poder económico, Montalegre, Câmara Municipal de Montalegre, 1961.

b) Publicações periódicas:

Cinco de Outubro; Flaviense (O); Povo do Norte (O); Tellus; Tráz-os-Montes;

18) Viseu

a) Monografias:

Duarte, Joaquim Correia – *Resende e a sua história* (2 Vols.), s. l., Câmara Municipal de Resende, 1994-1996.

Guia, A. Bento da – *As vinte freguesias de Moimenta da Beira*, s. l., Edição da Câmara Municipal de Moimenta da Beira, 1986.

Leite, Fernando Barbosa Barros – *Concelho de Penalva de Castelo, recolha bibliográfica: contributo para uma monografia*, Penalva do Castelo, Câmara Municipal, 1997.

Loio, Duarte Sampaio – *Companhia Portuguesa de Fornos Eléctricos. Subsídios para a sua história, 1917-1967*, Nelas, s. e., 1994.

Veiga, Carlos Jorge Mota – *Município de Mangualde. De finais do regime senhorial à emergência industrial [Pessoas e acontecimentos que fizeram a sua história]*, s. l., Município de Mangualde, 2009.

VISEU. *Electricidade e desenvolvimento* (Catálogo da Exposição – 20 Julho a 7 de Agosto de 1992), Viseu, Museu de Grão Vasco, [1992].

b) Publicações periódicas:

Boletim do Grémio do Comércio do Distrito de Viseu; Comércio de Viseu (O); Correio de Mangualde; Douro (O); Folha de Tondela; Fraternidade (A); Lafonense (O); Jornal da Beira; Nossa Terra (A); Progresso (O); Vouga (O);

IV – Arquivos

a) Arquivos Municipais

Distrito de Aveiro: Águeda; Anadia; Aveiro; Castelo de Paiva; Espinho; Estarreja; Feira; Ílhavo; Mealhada; Murtosa; Oliveira de Azeméis; Oliveira do Bairro; São João da Madeira; Sever do Vouga; Vagos; e Vale de Cambra.

Distrito de Beja: Aljustrel; Barrancos; Castro Verde; Cuba; Moura; Ourique; Serpa; e Vidigueira.

Distrito de Braga: Amares; Barcelos; Braga; Cabeceiras de Basto; Celorico de Basto; Esposende; Fafe; Guimarães; Póvoa do Lanhoso; Vieira do Minho; e Vila Nova de Famalicão.

Distrito de Bragança: Bragança; Carraceda de Ansiães; Freixo de Espada à Cinta; Macedo de Cavaleiros; Miranda do Douro; Mirandela; Mogadouro; Torre de Moncorvo; e Vimioso.

Distrito de Castelo Branco: Belmonte; Castelo Branco; Covilhã; Fundão; Idanha-a-Nova; Penamacor; Proença-a-Nova; Sertão; e Vila Velha de Ródão.

Distrito de Coimbra: Arganil; Cantanhede; Coimbra; Condeixa-a-Nova; Figueira da Foz; Góis; Lousã; Mira; Miranda do Corvo; Montemor-o-Velho; Oliveira do Hospital; Pampilhosa da Serra; Penacova; Penela; Soure; Tábua; e Vila Nova de Poiares.

Distrito de Évora: Alandroal; Arraiolos; Estremoz; Évora; Mourão; Reguengos de Monsaraz; e Vila Viçosa.

Distrito de Faro: Albufeira; Faro; Loulé; Monchique; Portimão; São Brás de Alportel; Tavira; e Vila Real de Santo António.

Distrito da Guarda: Aguiar da Beira; Almeida; Celorico da Beira; Figueira de Castelo Rodrigo; Fornos de Algodres; Gouveia; Guarda; Manteigas; Meda; Pinhel; Sabugal; Seia; Trancoso; e Vila Nova de Foz Côa.

Distrito de Leiria: Alcobaça; Alvaiázere; Batalha; Caldas da Rainha; Castanheira de Pêra; Figueiró dos Vinhos; Leiria; Marinha Grande; Óbidos; Pombal; e Porto de Mós.

Distrito de Lisboa: Alenquer; Arruda dos Vinhos; Azambuja; Cascais; Loures; Mafra; Oeiras; Sintra; Sobral de Monte Agraço; Torres Vedras; e Vila Franca de Xira.

Distrito de Portalegre: Alter do Chão; Arronches; Aviz; Campo Maior; Castelo de Vide; Crato; Elvas; Gavião; Marvão; Monforte; Ponte de Sôr; Portalegre; e Sousel.

Distrito do Porto: Amarante; Baião; Felgueiras; Gondomar; Lousada; Maia; Marco de Canaveses; Matosinhos; Paços de Ferreira; Paredes; Penafiel; Porto; Santo Tirso; Valongo; Vila do Conde; e Vila Nova de Gaia.

Distrito de Santarém: Abrantes; Alcanena; Almeirim; Alpiarça; Benavente; Constância; Coruche; Ferreira do Zêzere; Mação; Ourém; Salvaterra de Magos; Santarém; Tomar; e Torres Novas.

Distrito de Setúbal: Alcácer do Sal; Almada; Barreiro; Grândola; Moita; Montijo; Seixal; Sesimbra; e Setúbal.

Distrito de Viana de Castelo: Arcos de Valdevez; Melgaço; Monção; Paredes de Coura; Ponte da Barca; Ponte de Lima, Valença; Viana do Castelo; e Vila Nova de Cerveira.

Distrito de Vila Real: Boticas; Chaves; Mesão Frio; Mondim de Basto; Montalegre; Murça; Peso da Régua; Ribeira de Pena; Santa Marta de Penaguião; Vila Pouca de Aguiar; e Vila Real.

Distrito de Viseu: Armamar; Carregal do Sal; Castro Daire; Cinfães; Lamego; Mangualde; Moimenta da Beira; Mortágua; Nelas; Oliveira de Frades; Penalva do Castelo; Penedono; Resende; Santa Comba Dão; São João da Pesqueira; São Pedro do Sul; Sátão; Sernancelhe; Tabuaço; Tarouca; Tondela; Vila Nova de Paiva; Viseu; e Vouzela.

b) Arquivos Distritais (Cartórios Notariais)

Aveiro: Águeda; Albergaria-a-Velha; Anadia; Aveiro; Espinho; Estarreja; Feira; Mealhada; Oliveira de Azeméis; Oliveira do Bairro; São João da Madeira; Sever do Vouga; e Vale de Cambra.

Beja: Aljustrel; Barrancos; Beja; Cuba; Moura; e Serpa.

Braga: Barcelos; Braga; Cabeceiras de Basto; Fafe; Terras do Bouro; e Vila Nova de Famalicão.

Castelo Branco: Alpedrinha; Belmonte; Castelo Branco; Covilhã; Fundão; Idanha-a-Nova; Proença-a-Nova; e Sertão.

Coimbra: Arganil; Cantanhede; Coimbra; Figueira da Foz; e Lousã.

Évora: Arraiolos; Estremoz; Évora; Reguengos de Monsaraz; e Vila Viçosa.

Faro: Faro; Olhão; Portimão; Tavira; e Vila Real da Santo António.

Guarda: Almeida; Celorico da Beira; Figueira de Castelo Rodrigo; Gouveia; Guarda; Sabugal; Seia; e Trancoso.

Leiria: Alcobaça; Caldas da Rainha; Figueiró dos Vinhos; Leiria; Pedrogão Grande; e Porto de Mós.

Lisboa: Lisboa [1.º, 2.º, 3.º, 4.º, 7.º, 8.º, 9.º, 10.º, 12.º, 13.º, 14.º, 15.º e 17.º Cartório]; Sintra; Torres Vedras; e Vila Franca de Xira.

Portalagre: Campo Maior; Castelo de Vide; Elvas; Fronteira; Ponte de Sôr; Portalegre; Santo Tirso; e Sousel.

Porto: Felgueiras; Lousada; Maia; Marco de Canaveses; Matosinhos; Paços de Ferreira; Paredes; Penafiel; Porto [1.º, 2.º, 3.º, 4.º, 6.º, 7.º, 8.º, 9.º, 12.º, 14.º e 15.º Cartório]; Vila do Conde; e Vila Nova de Gaia.

Santarém: Abrantes; Coruche; Pernes; Santarém; e Torres Novas.

Setúbal: Alcácer do Sal; Barreiro; e Setúbal.

Viana do Castelo: Caminha; Monção; Valença; Viana do Castelo; e Vila Nova de Cerveira.

Vila Real: Chaves; Mesão Frio; e Vila Real.

Viseu: Lamego; Mangualde; São Pedro do Sul; Tondela; e Viseu.

c) Outros Arquivos

Arquivo Associação Industrial Portuguesa (AAIP)

- Relatórios e Contas

Arquivo do Banco Espírito Santo e Comercial de Lisboa (ABESCL)

- Projectos de investimento

Arquivo Central do Porto (ACP)

- Cartórios Notariais do Porto [1.º; 2.º; 3.º; 4.º; 6.º; 7.º; 8.º; e 9.º Cartório];

Arquivo Contemporâneo do Ministério das Finanças (ACMF)

- Fundo “Electricidade”
- Fundo “Empréstimos”
- Fundo “Indemnizações”

Arquivo do Instituto de Gestão da Tesouraria e do Crédito Público (AIGTCP)

- Fundo “Indemnizações e Expropriações – Série: Avaliação Patrimonial (Grupo 14)”

Arquivo do Instituto Nacional de Estatística (Coimbra) (AINE)

- Estatísticas demográficas
- Estatísticas industriais

Arquivo Municipal de Guimarães (AMG)

- Cartório Notarial de Guimarães
- Câmara Municipal de Guimarães

Biblioteca do Banco de Portugal (BBP)

- Relatórios e Contas (Bancos; Seguradoras; e outras Companhias)

Museu da Electricidade (ME)

- Arquivo “Integrações”
- Arquivo da Companhia Eléctrica das Beiras
- Arquivo da Federação de Municípios do Distrito de Faro
- Arquivo da Federação de Municípios dos Distritos de Évora e Portalegre
- Arquivo da Federação de Municípios do Distrito de Leiria
- Arquivo da Federação de Municípios do Ribatejo
- Arquivo da Companhia Nacional de Electricidade
- Arquivo da Companhia Portuguesa da Electricidade
- Arquivo da Eléctrica Duriense
- Arquivo da Empresa Hidro-Eléctrica da Serra da Estrela
- Arquivo da Empresa Termoeléctrica Portuguesa
- Arquivo da Hidro-Eléctrica do Cávado
- Arquivo da Hidro-Eléctrica do Douro
- Arquivo da Hidro-Eléctrica do Zêzere
- Arquivo da Hidro-Eléctrica Portuguesa

- Arquivo da Sociedade Eléctrica do Oeste
- Arquivo da Companhias Reunidas Gás e Electricidade
- Arquivo do Grémio dos Industriais de Electricidade
- Arquivo do Repartidor Nacional de Cargas
- Arquivo Ferreira Dias