

Os primórdios da regulação em Portugal.
A questão das tarifas de gás e electricidade em
Lisboa no salazarismo

Diego Bussola
CIES-ISCTE

Sumário Executivo

As infra-estruturas de rede, de que o gás e a electricidade fazem parte, constituem o clássico caso de monopólio natural. O facto de se tratar de monopólios torna necessária a sua regulação por parte do Estado, quer a partir de instituições reguladoras, quer a partir da propriedade pública das empresas. Em Portugal, assim como no resto da Europa, a instalação das redes de gás e electricidade a finais do século XIX contou com um instrumento fundamental para o controlo das empresas privadas: o contrato de concessão. A regulação era feita pelo município outorgante da concessão através da fiscalização do contrato. Em meados do século XX, a Europa passou a ser dominada pela transferência ao Estado das empresas (nacionalizações), centralizando deste modo a regulação.

Este trabalho mostra que essa centralização adoptou uma forma diferente no salazarismo: uma transferência da regulação das autarquias para o Governo Central sem nacionalizações. Para observar alguns aspectos dos primórdios da regulação em Portugal analisamos o fornecimento de gás e electricidade em Lisboa durante o salazarismo. Centraremos a atenção na discussão sobre as tarifas, pois essa é a questão central da relação entre Governo, CRGE e consumidores domésticos.

No capítulo 1 desenvolve-se o tema do consumo doméstico de electricidade observando a imbricação dos interesses do Estado (Governo central e Câmara Municipal de Lisboa), a empresa produtora e distribuidora de electricidade (CRGE) e os consumidores domésticos. Tendo como eixo a problemática das tarifas, analisam-se as acções e representações dessas instituições em relação aos consumidores domésticos de electricidade. Defende-se a tese de que um dos aspectos relevantes da regulação na segunda metade do século XX está relacionado com a mudança na instituição que negocia as tarifas máximas com as CRGE. Durante a Segunda Grande Guerra, houve uma mudança de interlocutor. No nosso trabalho abordamos o processo de discussão entre as partes, o

que trouxe como resultado que a partir de 1942 a CRGE passa de negociar as tarifas com a Câmara Municipal de Lisboa (CML) a fazê-lo com o Governo Central, primeiro com o Ministério de Obras Públicas (representado pela Junta de Electrificação Nacional) e depois, a partir de 1944, com o Ministério de Economia (representado pela Direcção Geral dos Serviços Eléctricos). A principal consequência disto foi um enfraquecimento do poder de negociação da CRGE, causado principalmente pela necessidade de inserção dos seus interesses dentro do plano energético do Governo.

Ainda neste capítulo, abordamos, do ponto de vista do consumidor, a evolução no consumo doméstico de electricidade, visando salientar quem (que consumidores), quando (em que período houve uma real aplicação do regime tarifário) e por que (para que usos foi destinada a electricidade) beneficiou das tarifas degressivas. Notamos também que a partir da entrada em funcionamento da Central de Castelo de Bode (1951), a CRGE mudou de produtora/distribuidora de electricidade para apenas distribuidora. A hidroelectricidade permitiu o uso alargado de tarifas degressivas, beneficiando assim os lisboetas com electricidade cada vez mais barata. Mostramos ainda que no período 1951-75 os habitantes de Lisboa pagaram cada vez menos o kWh, sendo efeito da aplicação desse regime tarifário. Todavia, dentre os utentes que beneficiavam das tarifas degressivas, foi o sector de maiores recursos que tirou o maior benefício deste regime tarifário. Verificamos aliás que no último ano de gestão da CRGE os consumidores mais pobres – que usavam a chamada tarifa especial – pagavam por cada kWh mais do que os consumidores que usavam tarifas degressivas. Deste modo, defendemos a ideia de que o regime tarifário usado entre o fim da guerra e a nacionalização dos serviços públicos beneficiou mais o sector de maiores recursos. A título de exemplo, na conclusão do trabalho mostra-se que o regime tarifário introduzido após a nacionalização (potência e energia), embora apresentado na altura como mais “igualitário” do que as tarifas degressivas, foi de facto semelhante ao utilizado durante o salazarismo.

O capítulo 2 debruça-se sobre a singularidade lisboeta: a coexistência de gás canalizado e electricidade. Centraremos a atenção nos aspectos do gás mais relevantes para os consumidores: tarifas, custos e consumo; estabelecendo umnexo com o consumo de electricidade. Este tema articula-se com os problemas da CRGE relativos ao seu balanço financeiro, ao crescimento das centrais, à alternativa produção/distribuição e à relação das explorações de gás e de electricidade.

Mostramos que nos anos 30 o consumo de gás em Lisboa estava a aumentar muito timidamente. A Grande Guerra gerou a possibilidade da sua revitalização devido à ausência nos lares de outros combustíveis e, posteriormente, pelas restrições ao consumo de electricidade. A decisão do Governo de não aumentar significativamente as tarifas de gás até meados de 1944 foi fundamental para que o consumo tivesse um crescimento fora do normal, constituindo-se no combustível substituto para a cozinha e o aquecimento domésticos. Para a CRGE, vender gás abaixo do custo foi possível devido aumento das tarifas de electricidade, já que a empresa fornecia as duas energias. Este “subsídio cruzado” dentro da empresa implicou que os consumidores de electricidade subsidiaram os de gás. A consequência desta política foi que o gás teve um impulso inimaginável relativamente à electricidade na década de 40. Esta regulação tarifária criou uma dependência do caminho que fomentou a introdução mais acelerada do gás nos lares lisboetas, substituindo os combustíveis tradicionais: lenha e carvão. Esta dependência no caminho – como efeito das políticas conjunturais da guerra – fez com que o gás canalizado “resistisse” perante o avanço da electricidade e se transformasse na energia que distinguiria Lisboa do resto do País.

Índice

Introdução	- 1 -
Capítulo 1: As tarifas degressivas: Estado, CRGE e consumidores	- 4 -
1. As tarifas como resultado dos interesses encontrados	- 4 -
1.1. Cronologia das tarifas.....	- 4 -
1.2. As condições prévias (1935-45): tarifas degressivas e mudança de interlocutor	- 7 -
1.3. Política Geral do Governo	- 15 -
1.4. As CRGE	- 17 -
1.5. Os “interesses” dos consumidores	- 24 -
2. O consumidor de electricidade.....	- 29 -
2.1. Custo da electricidade: consumo, tarifas e consumidores.....	- 31 -
2.2. “Os consumidores”	- 37 -
Capítulo 2: “O gás da Companhia, o combustível de Lisboa”	- 47 -
1. As tarifas	- 48 -
2. Custo do gás	- 51 -
Subsídio	- 51 -
Custos de produção ineficientes das CRGE	- 53 -
Quem subsidia a quem?	- 55 -
3. Consumo.....	- 57 -
Consequência das tarifas vigentes: dependência do caminho	- 57 -
O consumo de gás: os anos da guerra	- 59 -
Conclusão	- 64 -
1. Depois da nacionalização	- 66 -
2. Problemas do novo sistema, da perspectiva do consumidor	- 71 -
Anexo I: Fontes e metodologia utilizada	- 75 -
Capítulo 1: Documentos usados	- 75 -
Anexo II: Análise crítica das Estatísticas sobre Electricidade para o consumo doméstico em Lisboa.	- 78 -
1. Estatísticas da DGSE	- 78 -
As categorias.....	- 79 -
2. Estatísticas das CRGE.....	- 82 -
Anexo III: Cronologia gás/electricidade - Lisboa	84
Bibliografia e fontes arquivísticas	- 85 -
Abreviaturas utilizadas	- 90 -

INTRODUÇÃO

As infra-estruturas de rede, das quais são parte o gás e a electricidade, constituem o clássico caso de monopólio natural. A sua principal característica é a existência de elevados custos fixos e de custos marginais abaixo do custo médio. O facto de se tratar de monopólios torna necessária a sua regulação por parte do Estado, quer a partir de instituições reguladoras, quer a partir da propriedade pública das empresas¹. Essa regulação visa encontrar um equilíbrio entre os interesses dos investidores e dos consumidores². Um dos problemas específicos destes serviços públicos é que devem ser capazes de financiar os seus investimentos e de satisfazer a procura existente³. No caso da electricidade, uma vez que não pode ser armazenada, há uma forte ligação entre a estrutura da procura e os investimentos na capacidade instalada (procura de ponta)⁴. Isto obriga os investimentos a anteciparem-se à procura e, conseqüentemente, à necessidade de planificação no longo prazo.

Quer a nível das autarquias, quer a nível nacional a intervenção do Estado neste sector é consequência das características anteriormente enunciadas. Desde o início da instalação das redes de gás e electricidade no século XIX houve um instrumento central para o controle destes monopólios naturais, o contrato de concessão. Em Portugal, este contrato é assinado entre a Câmara Municipal e uma empresa privada, estabelecendo os deveres e direitos de cada uma das partes. O artigo central do contrato de concessão para, por um lado, evitar os abusos da empresa e, por outro lado, permitir-lhe ser rentável, é aquele que trata sobre os lucros permitidos e/ou as tarifas máximas. No contrato de concessão assinado entre as Companhias Reunidas Gás e Electricidade e a Câmara

¹ Cf. Chick, Martin, "The power of networks: defining the boundaries of the natural monopoly network and the implications for the restructuring of electricity supply industries", *Annales Historiques de l'Électricité*, 2, 2004, p.91.

² Newbery, David, *Privatization, Restructuring, and Regulation of Network Utilities*, Cambridge, MIT, 2001, p.1.

³ *Ibidem*, p.3.

⁴ Chick, Martin, "Productivity, pricing and investment in the French and UK nationalised electricity industries, (1945-1973)", Comunicação apresentada ao XIII Economic History Congress, Buenos Aires, 22-26 de Junho, 2002, p.4.

Municipal de Lisboa, para o fornecimento de gás e electricidade à cidade, o limite está estabelecido no artigo que trata sobre as tarifas máximas autorizadas.

No pós-guerra, surgem uma série de problemas que enfrentam os interesses do Governo, da empresa e dos consumidores relativamente aos serviços públicos de gás e electricidade na cidade de Lisboa. A questão que gera mais controvérsias é a tarifária. No presente trabalho procuraremos mostrar a arena de conflito em torno das tarifas de gás e electricidade na cidade de Lisboa na segunda metade do século XX. As singularidades deste caso trazem luz sobre os primórdios da regulação em Portugal.

No capítulo 1 desenvolve-se o consumo doméstico de electricidade na imbricação de interesses do Estado (Governo central e Câmara Municipal de Lisboa), a empresa produtora e distribuidora de electricidade (CRGE) e os consumidores domésticos. Tendo como eixo a problemática das tarifas, analisam-se as acções e representações destas instituições, públicas e privadas, em relação aos consumidores domésticos de electricidade. Ainda é estudada, do ponto de vista do consumidor, a evolução no consumo doméstico de electricidade visando salientar quem (quais consumidores), quando (em que período houve uma real aplicação do regime tarifário) e por que (para que usos foi destinada a electricidade) beneficiou das tarifas degressivas. O capítulo 2 debruça-se sobre as opções energéticas que têm tido os consumidores domésticos de Lisboa, nomeadamente entre o gás e a electricidade. Centra-se na escolha de tarifas e regime tarifário, particularmente no período da guerra, e nas causas e consequências destas opções; articulando-as com os problemas das CRGE relativos ao seu balanço financeiro, ao crescimento das centrais, à alternativa produção/distribuição e à relação das explorações de gás e de electricidade. Na conclusão, além de articular as principais ideias desenvolvidas nos capítulos anteriores, mostra-se a potencialidade da questão do regime tarifário na articulação das políticas públicas e os consumidores. A título de exemplo, é feita uma abordagem crítica, do ponto

de vista do consumidor, do regime tarifário que vigorou depois da nacionalização das CRGE.

CAPÍTULO 1: AS TARIFAS DEGRESSIVAS: ESTADO, CRGE E CONSUMIDORES

1. As tarifas como resultado dos interesses encontrados

Uma análise das tarifas de electricidade de uma perspectiva social permite-nos conhecer um campo de conflito constituído pelos agentes e os seus interesses. Esse quotidiano é a arena em que se relacionam os consumidores, os fornecedores de energia eléctrica e o Governo. Focalizando na questão das tarifas de electricidade, um dos aspectos relevantes da relação entre estes agentes é que, no decorrer da guerra, houve uma mudança de interlocutor. Tendo como ponto de inflexão o ano de 1942, as CRGE passaram de negociar com a Câmara Municipal de Lisboa (CML) a fazê-lo com o Governo Central, primeiro com o Ministério de Obras Públicas (representado pela Junta de Electrificação Nacional) e a partir de 1944 com o Ministério de Economia (representado pela Direcção Geral dos Serviços Eléctricos). A principal consequência disto foi o debilitamento do poder de negociação das CRGE, principalmente causado pela necessidade de inserção dos seus interesses dentro do plano energético do Governo. O outro ponto a salientar é que, a partir da entrada em funcionamento da Central de Castelo de Bode, os lisboetas beneficiaram de energia eléctrica cada vez mais barata efeito do uso alargado de tarifas degressivas. Nas páginas que seguem serão desenvolvidas estas questões.

1.1. Cronologia das tarifas

Entre 1929 e 1975 foram usados pelas CRGE três tipos de regimes tarifários para os consumidores domésticos de Lisboa. O regime de “tarifas únicas” é aplicado desde o início da exploração da iluminação doméstica, desaparecendo completamente em 1951. Em 1937 são incorporadas as “tarifas degressivas” ou “tarifas europeias” (nas palavras de Ferreira Dias) cujo elemento distintivo é a combinação de escalões com preços degressivos. Para

passar de um escalão a outro era necessário atingir um determinado consumo, e este variava segundo a quantidade de divisões do lar e conforme a época do ano. Segundo o período, foram aplicadas pelas CRGE tarifas únicas, tarifas degressivas (com dois ou com três escalões) ou uma combinação de ambas. A partir de 1951 é incorporado um terceiro regime tarifário, especial para pobres, destinado àqueles cujo consumo anual não ultrapassasse os 100 kWh e morassem em habitações de até três divisões.

Quadro nº1
Tarifas Domésticas de electricidade das CRGE: Cidade de Lisboa

Período	Tarifa Única	Tarifa Degressiva Escalão			Tarifa especial Pobres	Legislação
		1º	2º	3º		
Outubro 1929-Dez. 1936	1,896					Contrato de 1928
Janeiro 1937-Março 1942	1,896	1,896	1,20	0,50		Não indicado na fonte
Abril 1942-Janeiro 1945	1,896*					Min OP, Portaria 10048, 20-3-42
Fevereiro 1945 ⁵ -Abril 1947	2,50*					Min. Economia, Despacho 30-12-44
Maior 1947-Abril 1948	2,50					Não indicado na fonte
Maior 1948-Abril 1951	2,50	2,50	1,80			Não indicado na fonte
Maior 1951-Dezembro 1954		2,00	1,50	0,70	1,50	Min. Economia, Despacho 16-04-51
Janeiro 1955-Setembro 1958		2,00	1,50	0,50	1,30	Min. Economia, Despacho 23-12-54
Outubro 1958-Abril 1975		2,00	1,30	0,50	1,00	Não indicado na fonte
Março 1975		2,00	1,40	0,70	1,00	Sec. de Estado do Abastecimento e Preços da Indústria e Energia, Despacho 334-(9), 3-3-1975.

Fonte: "Elementos estatísticos – CRGE" e "Actas do Conselho de Administração – CRGE".

* Multa de 10\$00 por cada kWh de excesso.

Em relação à aplicação dos diferentes regimes tarifários e ao fomento de consumo ou de poupança de electricidade do ponto de vista dos consumidores, se podem identificar três fases demarcadas por quatro acontecimentos: Contrato de 1928, Restrições de 1942, Fim das restrições de 1947 e Nacionalização de 1975. A primeira fase (Outubro de 1929 – Março de 1942) caracterizou-se pela homogeneidade tarifária. Em 1928 foi assinado um contrato entre a Câmara Municipal de Lisboa e as CRGE que estabelecia uma nova tarifa de electricidade a partir de Outubro de 1929. Embora o contrato estabelecesse uma fórmula

⁵ Despacho 30-12-1944, do Ministério da Economia (Diário do Governo, I Série, 10/1/1945), fixa a tarifa geral de venda para iluminação e usos domésticos em 2\$50, no Concelho de Lisboa citado em Mariano. Mário, *História da electricidade*, Lisboa, EDP, 1993, p.166.

para a actualização do preço da electricidade, até 1945 não sofreu aumentos. A única alteração foi a introdução das tarifas degressivas em Janeiro de 1937, enquadradas no Decreto 27.289 (24-11-1936)⁶. No entanto, como a maior parte dos consumidores não ultrapassava o primeiro escalão, do ponto de vista dos consumidores não se alterou a situação da tarifa única. Assim sendo, este período esteve caracterizado pela uniformidade de uso de tarifa única a Esc. 1\$89,6.

A guerra trouxe uma série de alterações tarifárias e, portanto, marcou o começo da segunda fase, em que se procurou difundir a poupança de electricidade. O aumento no custo do carvão ocasionado pela guerra obrigou ao estabelecimento de medidas que visavam a diminuição do consumo doméstico. Em Abril de 1942 o Governo decreta o fim das tarifas degressivas, regressando ao regime de tarifa única, e o estabelecimento de multas no consumo. As restrições abrangidas pelas multas exigem uma queda no consumo de 25% em relação ao consumido em 1941. Cada utente era inserido numa classe (p.e. A10 = 153-168 kWh consumidos em 1941) e toda a electricidade consumida para além desse limite era paga como "multa" a Esc.10\$00/kWh. No quadro deste novo sistema, em Fevereiro de 1945 a tarifa foi elevada de Esc.1\$896 a Esc.2\$50/kWh. Embora a guerra tivesse acabado em 1945, o fim das multas chegará apenas em Abril de 1947.

Finalmente, com o fim das multas ingressamos na terceira fase (Abril 1947 – Março 1975), que teve como aspecto importante o fomento do consumo de electricidade na cidade de Lisboa. Em 1948, um ano depois do fim das multas foram reintroduzidas as tarifas degressivas, mas apenas com dois escalões. A partir de Maio de 1951, com a entrada em funcionamento da Central de Castelo de Bode, são introdução das tarifas degressivas a todos os consumidores e o nascimento das tarifas para pobres (1\$50/kWh), com posteriores quedas nos valores em Janeiro de 1955 e em Outubro de 1958. O fim do

⁶ O decreto obrigava que os cadernos de encargos das concessões Municipais de energia eléctrica fossem submetidos à aprovação do Ministério de Obras Públicas e Comunicações. Também obrigava à introdução nesses cadernos de tarifas que estabelecessem valores degressivos em função da utilização.

fomento do consumo chegará em Março de 1975 quando é aumentada a tarifa degressiva, mantendo-se inalterada a tarifa de pobres. Em 1976 aumenta novamente a tarifa degressiva e, finalmente, em Março de 1977 é introduzido um novo regime tarifário que separa a potência e a energia consumida. Estas mudanças tarifárias fizeram com que pela primeira vez desde 1951 o preço médio do kWh consumido (nominal e real) aumentasse. Em consequência, com a nacionalização das CRGE fecha-se também para os consumidores domésticos de Lisboa um período que teve início no pós-guerra e esteve caracterizado pela queda do preço médio de energia consumida.

1.2. As condições prévias (1935-45): tarifas degressivas e mudança de interlocutor

Do ponto de vista da Economia, as tarifas de electricidade não estão estabelecidas a partir das regras do mercado concorrencial, produto do equilíbrio entre a oferta e a procura, uma vez que fazem parte dos chamados “monopólios naturais” (as infra-estruturas de rede), que geralmente se encontram regulamentados pelo Estado⁷. No caso português, a regulamentação foi mudando com o correr dos anos, tendendo para uma centralização progressiva. Na questão tarifária essa centralização teve duas características importantes que se concretizaram no decénio que decorreu a partir de meados dos anos 30. Em primeiro lugar, a possibilidade de uso de tarifas degressivas ligada a uma crescente preocupação do Estado pelos consumidores domésticos. Em segundo lugar, do ponto de vista das empresas distribuidoras, uma mudança de interlocutor nas negociações tarifárias, passando das Câmaras Municipais para o Estado Central. Para o caso de Lisboa estas novas orientações terão a sua realização prática na aplicação de tarifas degressivas a partir de Janeiro de 1937 e na mudança de interlocutor que as CRGE terão na negociação das tarifas, sendo que a partir de 1942 negociaram com o Governo (Ministro de Obras Públicas

⁷ Cf. Samuelson, Paul e Nordhaus, William, *Economia*, Lisboa, McGraw-Hill, 1999, p.159-160 e 307-309.

e depois Ministro da Economia), em lugar de com a Câmara Municipal de Lisboa⁸. Vejamos em detalhe este processo.

As tarifas degressivas

No fim do século XIX é competência de cada Câmara o estabelecimento das tarifas a praticar, a partir dos contratos de concessão. A consequência disto é uma grande proliferação de tarifas, variando de Concelho para Concelho e em função de diversos factores (i.e. tipo de energia, horário de uso, por contador, por avença, etc.). Nessa altura, os contratos não levam em conta a “actualização” das tarifas, inclusive quando os custos de exploração aumentavam consideravelmente. Na década de 20 – altura de forte inflação (1918-1925) – surgem várias disposições legais que contemplam a hipótese de alteração das tarifas estabelecidas nos contratos, visando corrigir os aumentos nos custos de exploração⁹. No âmbito destas alterações, em 1928 se estabelece um novo contrato entre as CRGE e a Câmara Municipal de Lisboa que introduz uma cláusula de ajustamento tarifário em função dos custos de exploração. Em 1936, surge uma nova legislação que atinge as tarifas de baixa tensão e que visa unificar as tarifas e introduzir as tarifas de valores decrescentes. A aplicação prática foi a utilização a partir de Janeiro de 1937 de tarifas degressivas em Lisboa

A possibilidade de uso de tarifas degressivas que estabelece o decreto 27.289 de 1936 é reflexo do que estava a acontecer na Europa. Em 1934, a União Internacional dos Produtores e Distribuidores de Energia Eléctrica (UNIPEDA) convida ao Governo Português como país aderente para a sua Assembleia. Na sequência disto, o Governo aceita e envia ao Eng.º Ferreira Dias como delegado oficial para o 5º Congresso que se realizou em

⁸ Ver leis que poderiam abonar uma abordagem nesse sentido: “Disposições atinentes a regular e coordenar a produção e a distribuição de energia eléctrica”, Decreto-Lei nº 31.911, 10-3-1942; “Criação da Direcção Geral dos Serviços Eléctricos”, Decreto-Lei nº 33.576, 15-3-1944 e “Electrificação do País”, Lei nº 2002, 26-12-1944.

⁹ Cf. Figueira, João, “A evolução do sistema tarifário no sector eléctrico nacional: dos primórdios da electrificação até à ‘Lei de Electrificação Nacional’”, in *Actas do XX Encontro da Associação Portuguesa de História Económica e Social*, vol.II, 2000.

Agosto e Setembro desse ano em Zurich e Lausanne. Embora conhecido desde começos do século XX o princípio teórico das tarifas de valores decrescentes, os trabalhos apresentados sobre a aplicação de tarifas degressivas na década de 30 em várias cidades da Europa maravilham Ferreira Dias. Se até essa altura, a intervenção oficiosa em questões tarifárias da Direcção dos Serviços Eléctricos se tinha limitado à alta tensão, "(...) depois daquele congresso, passaram os nossos cuidados a abranger as tarifas de baixa tensão; a necessidade da sua modernização, dentro dos caminhos que com tanto êxito se afirmavam pelo mundo, já não oferecia dúvida"¹⁰. Conclui Ferreira Dias que "O Congresso de 1934, (...), foi a consagração dos novos sistemas tarifários"¹¹; facto que estará presente na nova orientação que imprimirá à Junta de Electrificação Nacional (JEN), da qual será presidente a partir de Março de 1936.

Por um lado, a ideia da aplicação de "tarifas de país europeu" (com as chamava Ferreira Dias), ou seja, com valores decrescentes que visassem o aumento do consumo e, por outro lado, a crescente intervenção do Governo nas questões relativas às tarifas destinadas aos consumidores domésticos estão cada vez mais presentes na legislação. A característica fundamental do Decreto 27.289 de Novembro de 1936, anteriormente citado, é a introdução da possibilidade de um novo regime tarifário. Esse decreto marca um salto em relação à situação anterior: *a preocupação com o custo que pagavam os consumidores domésticos*. A regulamentação que o Governo pretende impor está fundamentada na protecção do consumidor doméstico relativamente aos abusos dos grandes distribuidores. Na sua introdução expressa claramente esse espírito:

"(...) o pequeno consumidor em baixa tensão depende, quase sem defesa, do distribuidor que o serve; e se este não sabe ou não quer dar às suas tarifas a maleabilidade que os usos da corrente exigem, só fica àquele o recurso de não consumir. E isso tem efeito."¹²

¹⁰ Cf. Ferreira, Dias, J.N., "Linha de rumo II", em Brito, José Maria, *J.N.Ferreira Dias: linha de rumo e outros escritos económicos (1926-1962)*, vol.II, Lisboa, Banco de Portugal, 1998, p. 208.

¹¹ Cf. Idem, p. 207.

¹² Cf. Decreto nº 27.289, 24-11-1936, Introdução.

O texto continua sublinhando que para proteger os consumidores domésticos e permitir algum “progresso” são necessárias tarifas que permitam alargar os consumos a variados usos caseiros:

“(…) Não se pensa atingir o esplendor de algumas regiões do Mundo bem fadadas pela Natureza; mas pensa-se fazer algum progresso dentro da bitola dos nossos recursos e crê-se que será possível praticar na pequena indústria e nos variados usos caseiros tarifas de baixa tensão que, certamente por razões muito atendíveis, sejam ainda hoje entre nós pouco mais que curiosidades matemáticas. (...)”¹³

A medida mais importante para atingir essa meta – e que estará presente em todo o período do pós-guerra – é a introdução das **tarifas degressivas**. Estas tarifas visam difundir o uso de outras aplicações domésticas além da iluminação.

“Art. 2.º. Nesses cadernos de encargos serão obrigatoriamente introduzidas, nos termos do artigo anterior:

(…) b) Normas de tarifas que marquem, expressamente e sem restrições de potência ou consumo, preços de energia para pequena força motriz e aplicações domésticas além da iluminação, que a tornem acessível a estes usos, estabelecendo-se eventualmente valores degressivos em função da utilização; (...)”¹⁴

Em última análise, as tarifas degressivas vêm premiar todo o consumo que ultrapasse o da iluminação. Quer dizer que o kWh consumido por aparelhos eléctricos de uso doméstico (2º e 3º escalão) deverá custar menos que aquele consumido para a iluminação (1º escalão). Por outras palavras, o objectivo é “modernizar” os lares portugueses a partir do uso alargado de electrodomésticos¹⁵.

Ao introduzir as tarifas degressivas para usos domésticos, introduzia-se a ideia de que para diferentes utilizações como cozinha, aquecimento, grandes electrodomésticos o custo da energia devia ser inferior ao da destinada para iluminação (1º escalão). Todavia,

¹³ Cf. Ibidem.

¹⁴ Cf. op.cit., Art. 2º.

¹⁵ Em Lisboa, a aplicação de tarifas degressivas com uma queda real no custo médio da electricidade para os consumidores somente acontecerá a partir de 1951. Ver a secção 2 (“O consumidor de electricidade”) deste capítulo.

o uso de tarifas com valores degressivos não introduz apenas alterações ao nível do consumidor doméstico, mas, segundo Nuno Madureira, altera as bases económicas do Salazarismo ao introduzir o conceito de custo marginal. Ferreira Dias ao introduzir este princípio procura impor a ideia de que para algumas aplicações a electricidade não deve ser vendida ao seu custo médio, mas ao custo de produção de cada unidade adicional (custo marginal), inferior ao custo médio. Deste modo se pode estabelecer que para algum tipo de utentes a energia deve ser vendida abaixo do custo médio de produção; ou seja, Ferreira Dias defende que algumas indústrias, nomeadamente a electroquímica, devia receber energia a preço de custo marginal. Segundo Nuno Madureira, estes princípios alteravam a lógica económica do Estado novo, que baseava o estabelecimento dos preços a partir do custo médio: “Quando Ferreira Dias, reintroduz o conceito de custo marginal e de utilidade marginal na teoria económica portuguesa, para melhor justificar as ideias de política tarifária de electricidade, está na verdade a acender um rasilho capaz de dinamitar, no plano da teoria, o edifício corporativo e a filosofia do Estado Novo dos anos 30”¹⁶. Provavelmente este facto permita compreender porque foi aconselhado por amigos a não publicar o “Linha de Rumo II”¹⁷. De facto, o capítulo V (escrito em 1951-52) é uma dupla crítica ao regime, já que, por um lado, em termos teóricos, introduz a ideia do uso do conceito de custo marginal para a determinação tarifária; por outro lado, em termos da distribuição do ingresso, critica os níveis de aplicação efectiva das tarifas degressivas que, no Porto e Lisboa, eram usadas, segundo ele, para “agradar à multidão”¹⁸. Apesar da contradição teórica entre as tarifas degressivas e o princípio da economia corporativa de tarifas corporativas, a aplicação daquelas não desestabilizou a economia do Estado Novo uma vez que contribuíram ao aumento do consenso do regime. As tarifas degressivas e a

¹⁶ Madureira, Nuno, “Visionários e dirigentes: os engenheiros portugueses na primeira metade do século XX”, Comunicação apresentada ao XX Encontro da Associação Portuguesa de História Económica e Social, APHES, Faculdade de Economia do Porto, 24-25 de Novembro de 2000, p.18.

¹⁷ Segundo refere José Maria Brandão de Brito, Ferreira Dias foi desaconselhado pelos seus amigos a publicar *Linha de Rumo II*. Cf. Brito, José Maria, “Introdução”, em Brito, José Maria, *J.N.Ferreira Dias: linha de rumo e outros escritos económicos (1926-1962)*, vol.II, Lisboa, Banco de Portugal, 1998.

¹⁸ Cf. Ferreira, Dias, J.N., “Linha de rumo II”...., p. 212.

propaganda à volta delas serviram aos propósitos populistas de promoção das “tarifas baratas” e de “psicose de baixa”. O estabelecimento dos valores a aplicar às tarifas degressivas por meio de negociações entre o Governo e as distribuidoras afastam as tarifas do princípio de custo marginal, uma vez que não acompanham os aumentos nos custos de produção. Assim, as fórmulas de actualização tarifária foram substituídas por negociações acaloradas. Em síntese, as tarifas degressivas e os princípios corporativos foram compatíveis durante o pós-guerra devido à crescente centralização das decisões sobre as tarifas, que a mudança de interlocutor trouxe.

A mudança de interlocutor

As novas orientações do Governo tiveram consequências importantes na relação entre as CRGE e o Estado. Recuando alguns anos, vemos que o “Contracto para o fornecimento de gás e energia eléctrica à cidade de Lisboa”, assinado em 1928, entre a Câmara Municipal de Lisboa e as CRGE, que estipula a duração da concessão para 50 anos, esteve em vigor (47 anos) até à nacionalização da empresa em 1975. Este contrato é a principal ferramenta que regula a exploração de gás e electricidade em Lisboa. Os artigos 37º a 40º estabelecem o tipo de tarifas e ajustamentos, a reflectir a orientação governamental da década de 20, anteriormente referida, de ajustamentos tarifários periódicos para acompanhar as mudanças da economia. O artigo 37º indica a tarifa máxima para iluminação, que deve ser calculada a partir de uma fórmula que dependia das seguintes variáveis: 1. Salário dos operários da Central Tejo; 2. Carvão posto na Central Tejo (carvão + frete + taxa de câmbio)¹⁹. O artigo 39º amplia estas variáveis e inclui o

¹⁹ O custo do *cif* Tejo era obtido da seguinte forma: “Tomar-se-ha o preço trimestral do carvão Best Admiralty Large, publicado no *South Wales Journal of Commerce*, assim como o preço trimestral do frete, de Cardiff a Lisboa, publicado no mesmo jornal, acrescido do custo do seguro marítimo; obter-se-ha deste modo o custo *cif* Tejo do carvão acima indicado. Este preço será convertido em dinheiro português, tomando como cotação, a média trimestral das cotações sobre Londres, indicadas no Boletim Oficial da Bolsa de Lisboa. O preço assim obtido será acrescido das despesas de porto, direitos aduaneiros e quaisquer outros impostos que venham a incidir sobre o carvão, factura consular, descarga e transporte até a Central, devidamente justificadas

câmbio escudo/libra esterlina como elemento de ajustamento tarifário: “Enquanto a média trimestral do câmbio sobre Londres fôr inferior a cem escudos por libra esterlina ou a média trimestral da cotação *cif* Tejo da tonelada de carvão Best Admiralty Large, não ultrapassar 34 shellings, será mantida a actual tarifa única de Esc.1\$58 por kw-hora.”²⁰.

A partir da aplicação da fórmula presente no contrato, a tarifa foi elevada a 1\$89,6 em Outubro de 1929. Como consequência deste aumento produziu-se a chamada “greve dos consumidores” – protagonizada pela Associação Comercial dos Lojistas (de Lisboa) – o que fez com que a aplicação futura da fórmula enfrentasse sempre a resistência da CML. Em Setembro de 1931, face à negativa da CML à aplicação da fórmula, as CRGE recorrem ao Tribunal Arbitral, que se pronunciou favorável à empresa. No entanto, o aumento foi adiado. No relatório feito em Bruxelas sobre o exercício do ano 1935, a conclusão é que, por um lado, um aumento poderia provocar outra “greve dos consumidores”, por outro lado, as negociações para que a Câmara permitisse a aplicação da fórmula contratual tinham falhado:

«Le tarif maximum pour l'électricité est régi par une formule contractuelle, tenant compte du charge, du prix du charbon et des salaries. En appliquant actuellement cette formule, les Compagnies obtiendraient une majoration de 10 a 15% des tarifs d'éclairage, majoration qui serait certainement fort mal accueillie en ce moment et pourrait conduire à une grève de la clientèle. L'application de cette formule s'ailleurs rencontré l'opposition de la Municipalité. Des négociations ont été engagées avec le Ministère de l'Intérieur et les autorités municipales, tendant à faire reconnaître le droit de les Compagnies Réunies d'appliquer le formule au cas où le prix du charbon ou la valeur de la monnaie portugaise par rapport à [lór] s'écarteraient leur valeur actuelle d'un certain pourcentage minimum. Ces négociations n'ont pas donné de résultat jusqu'à présent. (...)»²¹.

As CRGE apresentam recursos às diferentes autoridades para que intervissem perante a CML para a aplicação do contrato de 1928. Embora realizasse estes esforços, durante a década de 30 não poderá aplicar a fórmula do contracto de 1928.

e verificadas pela Câmara.” Ver: “Contracto para o fornecimento de gás e energia eléctrica à cidade de Lisboa” artigo 37º.

²⁰ Cf. Contracto para o fornecimento de gás e electricidade à cidade de Lisboa, Lisboa, Tipografia Municipal, 1928, artigo 39º.

²¹ CDEDP, CRGE / ACA Nº884, 4-4-1936.

Todavia, durante a guerra houve um ponto de inflexão para as relações CRGE/Estado. A partir de Dezembro de 1941, as CRGE pedem insistentemente o aumento das tarifas. Depois de vários pedidos justificados em extensos *memoranda* enviados à CML, a 2 de Março enviam uma carta do seguinte teor:

“Lisboa, 2 de Março de 1942. Exmo. Sr. Presidente da Câmara Municipal de Lisboa. Exmo. Sr. Como seguimento à nossa carta de 16 de Janeiro de 1942, temos a honra de informar V.Exa. de que, não podendo as Companhias Reunidas adiar por mais tempo a execução das medidas anunciadas na nossa comunicação de 12 de Dezembro do ano findo, resolveram pôr em vigor as novas tarifas de venda do gaz e da energia eléctrica (...) a partir do corrente mês de Março e para o segundo trimestre de 1942.”²²

É importante referir que a 26 de Dezembro de 1941 as CRGE tinham enviado um *memorandum* ao Presidente do Conselho de Ministros sobre política em matéria tarifária. O fim destas negociações veio com o decreto-lei nº 31.911 que no seu artigo 1º, § 3º estabelecia:

“A partir da publicação deste Decreto-lei não poderão os concessionários de serviços públicos de fornecimento e distribuição de energia eléctrica ou de tracção eléctrica aplicar tarifas ou proceder a alterações ou ajustamentos tarifários **sem prévia aprovação do Governo**, independentemente do que estiver disposto em diplomas legais ou nas cláusulas regulamentares dos respectivos contratos.”²³ (sublinhado meu)

Este decreto abrange também as tarifas de gás. Assim sendo, a partir desta data as tarifas de gás e electricidade passam a ser negociadas com o Governo. Numa primeira fase o interlocutor é o Ministro das Obras Públicas (pela Junta de Electrificação Nacional), mas a partir da criação da DGSE²⁴, que terá competência sobre as tarifas de gás e electricidade, o interlocutor será o Ministro da Economia²⁵. Deste modo, a orientação da regulamentação

²² CDEDP, CRGE / ACA Nº958, 26-2-1942.

²³ Decreto-lei 31.911 de 10 de Março de 1942. Note-se que este decreto também autorizava o estabelecimento de restrições ao consumo no seu artigo 1º: “(...) fica autorizado o Ministro das Obras Públicas e Comunicações, pela Junta de Electrificação Nacional, a determinar: 1) As restrições de consumo e de fornecimento que forem aconselháveis, em todas as redes de distribuição de energia eléctrica; (...)”

²⁴ Decreto-lei 33.576 de 15 de Março de 1944.

²⁵ A Direcção Geral dos Serviços Eléctricos (DGSE) é um organismo que depende do Ministério da Economia.

para uma centralização progressiva significou para as CRGE que em determinados aspectos, nomeadamente na alteração tarifária, o interlocutor mudasse da Câmara para o Governo (Ministro da Economia). Por um lado, a resistência da CML ao aumento tarifário a partir da aplicação do contrato entre 1929 e 1942 e, por outro lado, a centralização nas decisões sobre questões tarifárias no Governo, fazem com que a fórmula de ajustamento tarifário do contrato de 1928 nunca seja aplicada. O resultado é a estagnação da tarifa máxima aplicada aos consumidores domésticos entre 1929 e 1945 a Esc.1\$89,6. Em síntese, os problemas no abastecimento de carvão durante a guerra contribuem para acentuar a centralização das decisões em questões tarifárias nas mãos do Governo Central²⁶, verificando-se uma queda no poder de negociação das empresas concessionárias.

1.3. Política Geral do Governo

A partir de meados da década de 30, as tarifas de electricidade – enquadradas dentro da política geral do Estado – desempenharam um papel chave na orientação que o Governo²⁷ pretendia dar à economia. Assim, foi determinado que o preço da electricidade devia variar segundo cada uma das suas utilizações²⁸.

No pós-guerra, um conceito base guiava os valores da energia eléctrica: as actividades produtivas, nomeadamente a indústria e a agricultura, deviam ter valores inferiores à média. Para que isto acontecesse, os outros consumidores, os domésticos em

²⁶ A mudança do responsável pelas negociações das tarifas energéticas, por parte do Governo, obriga a centrar a atenção num actor: o Ministro da Economia.

²⁷ Uma estratégia possível do Governo poderia ter sido a de estabelecer tarifas de tal modo que estas pagassem o custo de exploração e deixassem às companhias produtoras e distribuidoras uma margem de lucro. Porém, não foi essa a estratégia escolhida pelo Estado Novo.

²⁸ As CRGE não partilhavam deste princípio. Nas Actas do Conselho de Administração consta que há: "(...) divergências fundamentais entre o ponto de vista do Estado e o das CRGE, pois o Governo preocupa-se sobretudo com a natureza da actividade económica de cada consumidor e esta empresa não tem que considerar o caso nem pela sua natureza, nem pelo regime do contrato. (...)"; Cf. CDEDP, CRGE / ACA Nº1020, 28-11-1946.

particular, deviam pagar valores superiores a essa média. O Ministro da Economia, Ulisses Cortês, expôs a política que orientava o Governo de forma clara:

“(…) uma parte substancial da energia produzida se destina a abastecer, a preços excepcionalmente baixos, as actividades industriais e agrícolas de que depende o desenvolvimento económico do País. (...) No aspecto económico essas aplicações [da indústria] e as destinadas à intensificação da produção agrícola oferecem relevante interesse e só terão viabilidade desde que os encargos do seu baixo preço sejam suportados pelos restantes usos da energia e, especialmente, pelos consumos domésticos.”²⁹

Esta diferença nas tarifas exige compreender a função que estas desempenhavam para o Governo. Não se tratava apenas de uma remuneração a um produto ou serviço conforme o custo. O seu papel social era muito mais importante: o de orientar o consumo para o modelo de sociedade que se desejava atingir. O Ministro da Economia expressava com eloquente clareza esse ponto de vista ao anunciar a descida do terceiro escalão para consumo doméstico em Lisboa:

“(…) Um sistema de tarifas, não deve, pois, constituir apenas uma escala de preços, destinados a remunerar a electricidade fornecida; tem de actuar, também, como instrumento fomentador de consumo e da sua orientação no sentido mais aconselhável.”³⁰

Em síntese, as tarifas desempenhavam um papel fundamental para o Governo na planificação da economia nacional: por um lado, o de redistribuir a riqueza nacional segundo os sectores que se queria apoiar, por outro, o de orientar os consumos³¹.

Embora as prioridades do Governo em matéria de fomento energético fossem a agricultura e a indústria, no pós-guerra, as tarifas domésticas foram cada vez mais baixas. Os benefícios para os consumidores domésticos, que visavam a “modernização” dos lares,

²⁹ Comunicado dirigido à Imprensa pelo Ministro da Economia, Ulisses Cortês, por ocasião do novo regime tarifário para Lisboa que iria estar vigente a partir de Janeiro de 1955. Cf. O Século, 21-10-1954, p.4.

³⁰ Cf. O Século, 11-3-1951, p.6.

³¹ Esta orientação dos consumos faz referência à necessidade de fomentar o consumo em Lisboa equilibrando os valores do kWh com outras regiões do País (nomeadamente o Porto).

dependiam da conjuntura económica favorável. Mais ainda: a adopção – entre 1948 e 1977 – de tarifas degressivas (fomentadoras do consumo) e não progressivas (limitadoras do consumo) demonstra que, mesmo que não fosse uma prioridade, muitas vezes os consumidores beneficiaram das estratégias governamentais. É evidente que as acções do Estado não são lineares e que dependem não só das bases por ele estabelecidas, mas do jogo de forças entre os diferentes interesses³².

1.4. As CRGE

A política das CRGE estava assente em dois princípios básicos: tarifas que reflectissem os custos de exploração e aumento do consumo. Para o primeiro, as bases foram estabelecidas pelo contrato de 1928; para o segundo, desenvolveram toda uma série de campanhas³³. Para que as Companhias Reunidas tivessem os lucros esperados era necessário aplicar a fórmula tarifária e alargar o mercado de electricidade. Mas os processos sociais sempre são bastante mais complexos do que os projectos.

Como já foi dito, as CRGE tentaram ao longo de todo o período que o Governo aceitasse aumentos das tarifas de electricidade, justificando o seu pedido nas cláusulas estabelecidas no contrato de 1928. O principal argumento baseava-se no aumento dos custos de exploração, resultado do aumento do custo da matéria-prima (principalmente do carvão) ou da obrigação de utilizar carvões de baixo rendimento ao mesmo custo que o Cardiff. Em 1930 vão encontrar o primeiro entrave à sua política. A primeira aplicação da fórmula aumentou a energia de 1\$58 para 1\$89,6 em Outubro de 1929. A reacção dos

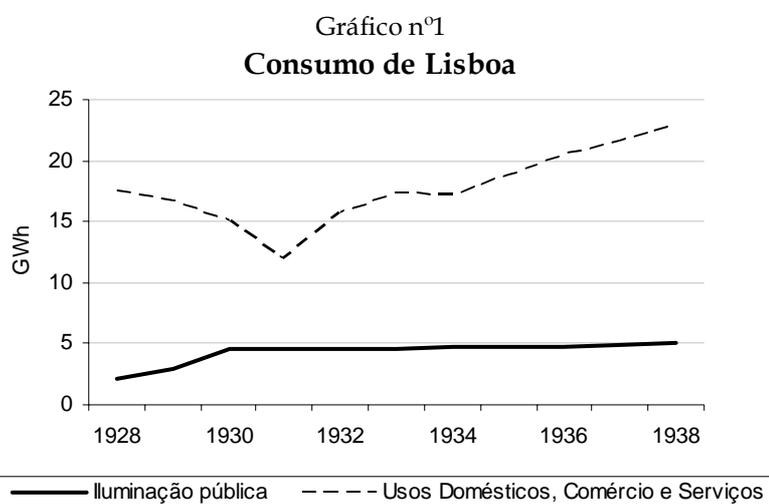
³² Em relação às tarifas domésticas de electricidade na cidade de Lisboa existiam outros actores cujos interesses contribuíram para o regime tarifário estabelecido: a empresa e os consumidores. Por ocasião do novo regime tarifário para Lisboa (Maio de 1951) o próprio Ministro reconhecia a existência destes interesses: "(...) optou-se finalmente pela fórmula que melhor correspondia à justa satisfação de todos os interesses." Cf. O Século, 11-3-1951, p.6.

³³ A questão das campanhas publicitárias e de comercialização, nas que as CRGE estiveram envolvidas e que visavam fomentar o consumo de electrodomésticos não serão estudadas neste trabalho. Para uma introdução a este tema ver: Faria, F. e Goy, R., "Electricidade e electrodomésticos", 2004; in URL: www.historia-energia.com; Bussola, Diego, "A criação do mercado de electrodomésticos", in *Diário Económico*, vol., 2004 e Bussola, D., "As publicidades de aparelhos eléctricos no pós-guerra", 2003; in URL: www.historia-energia.com.

comerciantes de Lisboa não se fez esperar, desencadeando a chamada “greve dos consumidores” que se desenvolveu entre Dezembro de 1929 e Janeiro de 1931³⁴. Ainda no relatório de 1935, os administradores da empresa explicavam que uma aplicação da fórmula significaria um aumento de 15% nas tarifas, mas estavam com receio de o fazer pela possível greve dos consumidores³⁵. Esta resistência dos consumidores marcou profundamente as alterações tarifárias futuras. As CRGE, no relatório do exercício de 1943 lembravam-se das quedas nos consumos durante o período:

“(…) Na chamada greve dos consumidores, de Dezembro de 1929 a Janeiro de 1931, a redução do volume de vendas não ultrapassou 6 milhões de kWh e, no entanto, foram precisos seis anos e dois meses para restabelecer a situação.”³⁶

A greve não atingiu a Iluminação Pública (que as CRGE deviam fornecer segundo o estipulado no contrato), mas sim o consumo doméstico e, sobretudo, o consumo comercial. Os seus efeitos podem ser apreciados no gráfico nº1³⁷.



Além disso, as CRGE encontraram, em todo o período em que negociaram as tarifas com a administração local, uma forte resistência da CML ao aumento tarifário pela

³⁴ Cf. CDEDP, CRGE / ACA N°984, 28-2-1944.

³⁵ Ver trecho anteriormente citado na nota nº21: CDEDP, CRGE / ACA N°884, 4-4-1936.

³⁶ CDEDP, CRGE / ACA N°984, 28-2-1944

³⁷ Os dados utilizados para a construção deste gráfico foram gentilmente cedidos por Fernando Faria.

aplicação da fórmula. De facto, depois desta “greve” a companhia nunca mais pôde aumentar as tarifas enquanto as negociações foram com a Câmara³⁸. De modo que esta primeira fase (1928-1942), segundo a cronologia acima estabelecida, deixou claro que os interesses dos consumidores deviam ser contemplados na aplicação tarifária e que a aplicação da fórmula iria ser difícil ou impossível. Portanto, a transferência do aumento nos custos de produção (da central térmica) para os consumidores não parecia tarefa fácil.

A partir de 1939, na sequência da escassez e do aumento no custo do carvão, as CRGE pedem insistentemente a aplicação da fórmula para um aumento tarifário. Mas o Governo iria encontrar uma solução que prejudicava duplamente à companhia. No mesmo decreto que estabelecia a mudança de interlocutor foi autorizado o estabelecimento de restrições ao consumo. A partir de Abril de 1942, o Ministro de Obras Públicas impõe um regime de restrições ao consumo, sendo que aqueles consumidores domésticos de Lisboa que excedessem a cota estabelecida pagariam Esc. 10\$00 por kWh (quando o valor era de Esc. 2\$00). Este tipo de política contraria os interesses das CRGE porque fomenta a poupança e porque lhe faz pagar o custo político perante os consumidores. O Conselho de Administração das CRGE critica o facto de que esta política das restrições pudesse ser aplicável a longo prazo. Já em Dezembro de 1943 as CRGE pedem ao Governo para que cessem as restrições por estas imporem um espírito de poupança contrário às políticas da companhia. Mesmo que as restrições trouxessem à companhia mais lucros³⁹, contradiziam o espírito geral de fomento do consumo. É desta forma que o Sr. Administrador De Stoop expressava os interesses do Conselho de Administração:

“ (...) o sr. Dr. De Stoop propôs que (...) se peça ao Governo a modificação do regime de restrições, no sentido de serem aumentadas as possibilidades de consumo. (...) Disse que deve ter-se em conta o total das multas por excesso de consumo (cerca de 5.000 contos até fins de Setembro próximo passado), recebido pela Companhia, acentuando que esta receita é contraproducente e contrária a tudo

³⁸ Recorde-se que o fim da relação com a CML em questões tarifárias ocorreu em 1942.

³⁹ De facto, devido à aplicação das multas os lucros foram bastante elevados.

o que, até então, se fez no sentido do desenvolvimento do consumo. Julga, pois, oportuno fazer-se a solicitação já referida.”⁴⁰

No fundo, o que a empresa pretendia era o fim das restrições – o que significava o fim das multas e um incremento do consumo – e um aumento da tarifa de electricidade. Portanto, nesta segunda fase (1942-45) em que negociam com o Governo, as CRGE são prejudicadas num segundo aspecto: as cotas aos consumos.

Em suma, no período da guerra, face aos aumentos nos custos da exploração, as CRGE foram duplamente lesadas, pela estagnação tarifária e pelas restrições ao consumo. Apenas em 1945, e ao pôr a questão da impossibilidade de comprar combustível sem aumento das tarifas, o Ministro da Economia autoriza o aumento para Esc. 2\$50, embora mantendo as restrições. É importante salientar que em 1945 as CRGE conseguiram um dos seus objectivos: o aumento da tarifa; mantendo-se, porém, inalterado o outro: o fim das restrições. A compatibilidade CRGE/Governo foi possível apenas a partir da queda nos custos de exploração, provocado pela entrada em laboração de Castelo de Bode; investimento no qual as CRGE tinham participado através da Companhia Nacional de Electricidade (CNE). Assim sendo, a aquisição de energia à rede nacional significará uma viragem das CRGE, de produtora/distribuidora para distribuidora, e permitir-lhes-á obter lucros significativos na década de 50. Em síntese, se no período de aplicação do contrato de 1928 as CRGE tentaram conseguir, por um lado, que as tarifas acompanhassem os custos de exploração e, por outro lado, que a quantidade de consumidores e o consumo per capita aumentasse; estes dois objectivos foram cumpridos apenas a partir de 1951.

⁴⁰ CDEDP, CRGE / ACA N°981, 30-12-1943.

“O defensor dos consumidores” vs. CRGE: uma ficção partilhada (1936-1951)

Uma estratégia do Governo é a de se apresentar como “defensor do povo” contra as empresas privadas. Assim, a fundamentação do Decreto anteriormente citado de 1936, diz que fomenta a criação das tarifas degressivas para proteger o consumidor que estaria sem defesa perante as empresas distribuidoras⁴¹.

Este argumento foi repetido por ocasião do fim das restrições impostas pela guerra. Nessa altura, o Ministro da Economia, Daniel Barbosa, em Comunicação que pede para que seja publicada na Imprensa, “responde” ao Relatório do Conselho de Administração (gerência de 1946) das Companhias Reunidas de Gás e Electricidade, dizendo:

“(…)Sabendo-se que há quem pretenda tirar conclusões precipitadas do que se refere ao «racionamento de consumo de electricidade para iluminação» no Relatório do Conselho de Administração (gerência de 1946) das Companhias Reunidas de Gás e Electricidade, esclarece os interessados: 1) que o Governo não está disposto a tomar em consideração qualquer pedido de aumento das tarifas de venda de energia eléctrica; (...) 4) que se compreende que as restrições contrariam os interesses materiais das C.R.G.E.; (...)

Não pode, porém, o Governo preocupar-se com este aspecto no momento em que se preocupa, muito mais, com os inconvenientes que as restrições acarretaram aos consumidores; e acabá-las é todo o seu desejo, e tem esperança de que as condições exteriores tal venham a permitir, embora repete-se marque desde já a atitude de o fazer sem qualquer agravamento de tarifas.”⁴²

Culpa-se, assim, as CRGE de pretenderem um aumento tarifário e de se preocuparem com a queda nos lucros na sequência do fim das multas. Este documento cria uma imagem de um Governo protector dos consumidores face às injustiças das empresas privadas, nomeadamente das CRGE. Por outras palavras, no discurso do Governo constrói-se uma imagem paternalista de defesa dos consumidores perante as empresas particulares.

⁴¹ Reproduzimos aqui parte do depoimento já citado: “(...) o pequeno consumidor em baixa tensão depende, quase sem defesa, do distribuidor que o serve; e se este não sabe ou não quer dar às suas tarifas a maleabilidade que os usos da corrente exigem, só fica àquele o recurso de não consumir. E isso tem efeito.” Cf. Decreto nº 27.289, 24-11-1936, Introdução.

⁴² O Século, 13-4-1947, p.1 e 6.

A 23 de Abril de 1947 a companhia envia uma “nota” ao Ministério da Economia em que esclarecem uma série de pontos e pedem para que o Governo se retracte do dito. O ponto mais importante dessa nota é que as CRGE, por um lado, não solicitaram ao Governo o aumento das tarifas, simplesmente disseram no seu relatório que isso “seria justo” e, por outro lado, sempre foram contra as restrições⁴³. A Companhia recebe uma resposta do Governo que esclarece o acontecido e, portanto, decide deixar a situação como estava:

“(…) Depois de termos sido elucidados sobre as circunstancias de ordem política que haviam provocado a publicação da referida Nota, (…), consentido em vista de ajudar o Governo a criar uma psicose de baixa no país, renunciámos a dar ao nosso “Esclarecimento” uma maior publicidade, que a difusão da Nota à qual respondia teria largamente justificado.”⁴⁴

Desta forma, as CRGE estão dispostas a carregar com o custo político do fim nas restrições para alinhar na política de “psicose de baixa”⁴⁵ que o Governo pretendia transmitir à população. Mas essa psicose de baixa precisava de um culpado. As CRGE jogaram esse papel, inclusive não partilhando a política tarifária desenvolvida pelo Governo⁴⁶.

Isto vem demonstrar duas coisas: em primeiro lugar, muitas das decisões em relação às tarifas prendiam-se com a necessidade de acalmar os consumidores; em segundo lugar, embora confrontados nos seus interesses, Governo e CRGE adoptavam posições consertadas quando era necessário acalmar a população.

⁴³ Alias, como foi demonstrado no ponto anterior.

⁴⁴ CDEDP, CRGE / ACA N°1026, 25-4-1947.

⁴⁵ Esta psicose de baixa foi complementada com outros anúncios do Ministro da Economia em relação à intransigência do Governo com os aumentos de preços; Cf. “«Não estamos dispostos a consentir alterações de preços que não tendam à baixa do custo geral da vida», afirmou o sr. ministro da Economia”. O Século, 24-4-1947, p.1-2.

⁴⁶ Cf. CDEDP, CRGE / ACA N°1026, 25-4-1947, “(…) Uma política de baixa só é, na realidade, susceptível de realização se tiver sido precedida da política de alta que as condições do momento impunham: mas forçar a baixa dum preço que foi mantido, durante demasiado tempo, abaixo do seu nível normal, cria dificuldades de que não é justo que tenhamos que suportar o encargo.(…)”

Governo vs. CRGE: os anos de calma (1951-1975)

Com a entrada em funcionamento de Castelo de Bode inicia-se uma etapa em que o Governo e as CRGE começam a dialogar de modo mais cooperativo. Os objectivos de um e do outro, tarifas mais baratas (Governo) e aumento dos consumos (CRGE), viriam compatibilizar-se graças à energia hidroeléctrica. A Companhia perdia o seu principal método de aumento dos lucros: a aplicação da fórmula tarifária. No entanto, como as tarifas estavam relacionadas com os novos custos de exploração e existia um aumento significativo de consumo e consumidores, o equilíbrio estava garantido.

Já neste período as alterações tarifárias (1951, 1955 e 1958) foram propostas pelo Ministro da Economia e discutidas (e alteradas) em diálogo com as CRGE. Aquando da última alteração do período, o Ministro propunha uma queda de 1\$30 para 1\$00 nas tarifas dos pobres e de \$10 no valor no terceiro escalão. A contraproposta das CRGE foi uma queda de \$10 no segundo escalão, a queda para 1\$00 na tarifa dos pobres e uma uniformização das tarifas de Lisboa e a Grande Lisboa. O resultado foi a queda do segundo escalão de 1\$50 para 1\$30, a queda da tarifa dos pobres para 1\$00 e a uniformização de Lisboa e a sua periferia. Uma nota sobre a primeira conversa mantida com o Ministro a 1 de Julho de 1958 mostra o tom de cooperação das relações reinante no período:

“(...) No que se refere pròpriamente às Companhias Reunidas, lembrou [o Ministro da Economia] a atitude que tomara em 1951 e em 1954.

Assim, quando da primeira baixa das tarifas estudada, por ocasião da inauguração da central de Castelo de Bode, a situação das Companhias Reunidas era bastante difícil, e, ele tinha procurado pedir-nos um sacrifício mínimo, por forma a permitir-nos um rápido restabelecimento da situação.

Com efeito, (...), verificara que o equilíbrio da empresa se tinha restabelecido, e não queria, agora, por forma nenhuma, pô-lo em dificuldades pois por princípio «não cometia injustiças nem fazia demagogia».

Disse, ainda que desejava que o problema fosse examinado em estreita cooperação, e, assim, começou por sugerir que o preço da energia destinada aos econòmicamente débeis baixasse de 1\$30 em Lisboa, para cerca de 1\$00 por kWh.

(...) O Sr. Ministro sugeriu, seguidamente, que o 3º escalão da tarifa geral baixasse para \$40, (...)”⁴⁷

Esta nota e o resultado das negociações demonstram que a entrada em laboração da Central de Castelo de Bode trouxe calma para os interesses encontrados entre o Governo e a companhia. A mudança fundamental foi que as CRGE passaram a actuar como distribuidor, adquirindo energia hidroeléctrica da Companhia Nacional de Electricidade. Neste novo ordenamento, a produção da Central Tejo manteve-se apenas como “apoio térmico”. Assim sendo, as tarifas degressivas de energia vendida aos consumidores domésticos foram compensadas pela queda no custo da energia para as CRGE; portanto, os lucros vieram fundamentalmente da energia hidroeléctrica. Uns dos mais favorecidos por esta solução foram os consumidores domésticos de Lisboa (mas também da Grande Lisboa), que beneficiaram de tarifas cada vez mais baixas.

1.5. Os “interesses” dos consumidores

“Vamos lá senhoras que tudo podem: precisamos de corrente eléctrica a preços verosímeis para aliviar as nossas canseiras de donas de casa” (Eva, 1946)

Se, segundo o Ministro da Economia, a valores reais a electricidade desceu em Lisboa entre 1939 e 1950 29 %⁴⁸ e entre 1938 e 1953 44%⁴⁹, por que há indícios da insatisfação dos consumidores face a estas melhoras? Em princípio, convém observar que a

⁴⁷ Cf. “Nota sobre a conversa realizada com o Sr. Ministro da Economia, em 1/7/1958”, CDEDP, série CRGE – Acção Comercial.

⁴⁸ Segundo o Ministro da Economia: “(...) A evolução dos índices do custo de vida em Lisboa a partir de 1939 revela, efectivamente, que a tarifa média, expressa em escudos com o poder de compra de antes da guerra, baixou 29 por cento. Na verdade, os valores reais daquela tarifa nas duas épocas referidas foram, respectivamente, de \$80,7 e \$57,4. (...)”, Cf. O Século, 11-3-1951, p.8.

⁴⁹ Segundo o Ministro da Economia, Ulisses Cortês: “Por seu lado, o preço médio de venda evoluiu do seguinte modo: 1938, 1\$36,2; 1950, 2\$05,7; 1951, 1\$78,9; 1953, 1\$58,1. Com referência às tarifas de antes da guerra, verifica-se que, enquanto o índice dos preços de retalho subiu à roda de 100 por cento, o preço médio da electricidade acusa um agravamento de apenas 11,6 por cento que, considerada a variação do valor da moeda, corresponde a uma diminuição real de 44 por cento.” Cf. O Século, 21-10-1954, p.4.

percepção dos consumidores está mais ligada aos valores nominais do que aos valores reais. Portanto, o aumento tarifário de 1945 deve ter feito com que se sentissem afectados e daí a insatisfação. Todavia, fica sem explicação a percepção dos consumidores face às alterações posteriores, que introduziram quedas no valor nominal das tarifas. Deste modo, procuraremos explicar por que, nos anos posteriores a 1951, as sucessivas quedas do valor médio nominal da electricidade não trouxeram satisfação aos consumidores lisboetas.

Uma leitura de editoriais, declarações do Ministro e artigos das revistas femininas permite avançar que, apesar de que fossem aplicadas tarifas cada vez mais baratas, existia um descontentamento recorrente nos consumidores. Este paradoxo entre melhoramento das condições reais e insatisfação pode ser compreendido a partir da teoria da privação relativa⁵⁰. A percepção de estar em desvantagem em relação a um *outro* está no fundamento dessa insatisfação. Embora *a priori* possamos caracterizar esse outro como aquele que tem energia eléctrica a valores que lhe permitem atingir um estilo de vida “moderno”, tentaremos identificar qual esse *outro* ideal e quais os diferentes factores que podem explicar o descontentamento.

Entre 1945 e 1947 os moradores de Lisboa têm as tarifas mais elevadas da sua história: tarifa única a Esc.2\$50/kWh e multa de Esc.10\$00/kWh. Paralelamente, no Porto (1946-1954) praticam-se tarifas com valores degressivos que, depois da aplicação duma taxa de correcção de 10% de 1945, foram de: 1\$87 (1º Escalão), 0\$99 (2º Escalão) e 0\$24 (3º Escalão). Esta diferença entre tarifa única com multa e tarifas degressivas a preços inferiores é percebida pelos lisboetas como uma injustiça. Numa das mais importantes revistas femininas da época – a *Eva* – criticava-se o preço da electricidade de Lisboa, culpando às CRGE:

⁵⁰ Sobre a teoria da privação relativa ver: Boudon, R., “The logic of relative frustration”, em Elster, J. (ed.) *Rational Choice*, Oxford, Basil Blackwell, 1986; citado em Hargreaves Heap, Shaun, “Rationality”, in Hargreaves Heap, Shaun et al. (ed.), *The Theory of Choice. A Critical Guide*, Oxford, Blackwell, 1992, p.13.

“(…) Quantos inventos contribuindo para o bem-estar da dona de casa, (…) Quando se dignarão os nossos fornecedores de electricidade dar-nos corrente eléctrica a preços de gente civilizada, que precisa ter corrente não para luxo, mas para facilitar a vida, em vez das multazinhas a propósito de tudo? (…) **excepção feita às felizardas do Porto que tem já possibilidades de utilizar a electricidade como se vivessem na América!**

Vamos lá senhoras que tudo podem: precisamos de **corrente eléctrica a preços verosímeis** para aliviar as nossas canseiras de donas de casa”⁵¹ (sublinhado meu)

Este fragmento introduz um elemento fundamental para compreender a percepção dos lisboetas: a comparação com as tarifas do Porto. Enquanto o consumo de electricidade em Lisboa era restringido por cotas (e multas), no Porto era fomentado. Porém, não se tratava de querer ser como os do Porto, este era apenas o exemplo nacional do ideal de consumo. As donas de casa do Porto viviam nessa situação ideal, já que dispunham de electricidade “como se vivessem na América!”. A aplicar a propriedade transitiva entre a América e o Porto, os portuenses representavam, com os seus “preços verosímeis”, o ideal moderno.

Contudo, os sinais do descontentamento não surgem somente nas revistas femininas. Por motivo do anúncio feito pelo Ministro da Economia aos representantes da imprensa em relação às novas tarifas a vigorar em Lisboa, a partir de Maio de 1951, um artigo (editorial) de *O Século*, intitulado “As novas tarifas eléctricas”, salienta o descontentamento dos consumidores:

“(…) É possível que nem toda a gente, que nem toda a massa dos interessados ficasse contente com o que o ministro disse. (…) As instalações de Castelo de Bode, ao contrário do que poderia supor-se, não estão ainda concluídas. E a electricidade ali produzida não chega, por enquanto, para abastecer Lisboa. (…) E isso contribui para impedir que as tarifas possam ser desde já tão baixas quanto o desejavam os consumidores (…)”⁵²

A referência às tarifas “tão baixas quanto o desejavam” pode referir-se às do Porto. Mas há um outro elemento causal que liga as expectativas e os desejos aos benefícios dos portuenses. Aquando da inauguração da barragem de Castelo de Bode, tinha-se gerado

⁵¹ Cf. Eva, Agosto 1946, N°895, ano 21, p.22-23.

⁵² Cf. *O Século*, 12-3-1951. p.1, “As novas tarifas eléctricas”.

uma importante expectativa de que o preço da electricidade iria descer. Era sabido que a hidroelectricidade deste empreendimento estava orientada para o consumo de Lisboa e viria substituir a produção térmica da Central Tejo. No artigo anteriormente citado estas questões eram salientadas:

“ (...) De há muito, desde que os aproveitamentos eléctricos entraram na ordem do dia e principiaram a ser um tema de preocupação para os consumidores de electricidade nas suas múltiplas aplicações, que a fixação dos preços futuros do fluido proveniente das quedas de água era objecto de uma atenção especial e de uma expectativa, que se adensava tanto mais quanto mais se espaçavam as soluções esperadas e quanto maior era a resistência que certos *técnicos* mais do que suspeitos lhe opunham.”⁵³ (sublinhado no original)

Esta electricidade barata foi-se transformando num direito para os lisboetas na comparação com os portuenses. A percepção dos consumidores da capital estava assente no princípio de que se as tarifas do Porto eram baixas por causa dos aproveitamentos hidroeléctricos, a entrada em funcionamento do Castelo de Bode devia significar que Lisboa devia atingir os valores daquela cidade. Toda a redução tarifária que não igualasse às tarifas do Porto, seria insuficiente para os consumidores da capital. Contrariamente ao desejado, em todas as reduções tarifárias (1951, 1955 e 1958) Lisboa teve tarifas superiores às do Porto. Finalmente, e apesar de que entre 1968 e 1974 as cidades tivessem tarifas semelhantes, as identidades já estavam construídas. No Porto, a electricidade era barata e, portanto, os consumidores de Lisboa tiveram, até à uniformização definitiva na década de 80, a percepção de serem prejudicados.

Ainda há um outro elemento que merece ser destacado, desta vez, relativamente à percepção nas diferenças entre os consumidores domésticos da capital. Mesmo que face aos portuenses todos os lisboetas estivessem em “desvantagem”, existiam diferenças entre os moradores de Lisboa. Coloca-se, então, a questão de saber se todos foram igualmente beneficiados pelas alterações tarifárias. Por motivo do anúncio da queda no valor do

⁵³ Cf. O Século, 12-3-1951, p.1.

terceiro escalão em 1954, um editorial de *O Século* salientava o descontentamento por parte de alguns consumidores, frisando que a alteração tarifária era de alguma maneira elitista:

“É certo que, pelo que respeita aos consumidores da capital, nem todos os escalões de consumo vão sofrer alterações que os tornem mais elásticos e mais suaves. Há-de haver razões de peso para que suceda assim. Em todo o caso é pena que nem todos os consumidores possam vir a ser beneficiados, expurgando-se por essa forma as medidas anunciadas de um certo **exclusivismo**, que não concorre para receberem do público o aplauso unânime que de outro modo alcançariam. (...)”⁵⁴ (sublinhado meu)

Em 1954 apenas 16% dos consumidores domésticos consumiram no terceiro escalão. Deviam ser as classes mais abastadas as que consumiam suficiente energia eléctrica como para atingir esse terceiro escalão. Embora indirectamente, a crítica mostra alguma consciência sobre o cariz elitista das tarifas degressivas em relação aos consumos da década de 50.

Em síntese, os consumidores domésticos do Porto beneficiaram, a partir do novo contrato de fornecimento de energia de 1938, de tarifas muito mais baixas comparativamente às de Lisboa⁵⁵. Isto esteve ligado ao tipo de energia utilizada desde cedo na região norte: hidroeléctrica. Estes dois factores (tarifas baratas e hidroelectricidade) transformam o Porto na “capital nacional da electricidade”⁵⁶, conferindo-lhe uma marca identitária ligada ao consumo de electricidade. Essa identidade está relacionada com o modelo de sociedade moderna que se pretendia atingir, um ideal que parecia tomar forma nos lares dos Estados Unidos. No imaginário dos moradores da capital, o caminho para este modelo estava aberto a partir dos empreendimentos hidroeléctricos. Apesar do melhoramento para o conjunto dos consumidores que as novas

⁵⁴ Cf. “A electricidade na vida nacional”, *O Século*, 23-10-1954, p.1.

⁵⁵ Para um desenvolvimento mais alargado da comparação entre Lisboa e o Porto ver: Bussola, Diego e Teives, Sofia, “O consumo doméstico de energia”, in Madureira, N. (org.) *História da energia. Portugal (1890-1980)*, Lisboa, Livros Horizonte, 2005.

“Os consumos domésticos”

⁵⁶ Cf. Cardoso de Matos, Ana et al., *O Porto e a electricidade*, Lisboa, Museu de electricidade, 2003, p.214-230.

tarifas trouxeram na década de 50, a distribuição desigual dos seus benefícios era percebida pelos pequenos consumidores. Depois da entrada em funcionamento da central de Castelo de Bode os lisboetas não admitem mais diferenças com os portuenses, o que transforma um desejo numa exigência: ter electricidade barata como um meio para atingir uma vida “moderna”. Assim, nos termos de Slater, a frase “(...) precisamos de corrente eléctrica a preços verosímeis” apresenta a energia barata como uma necessidade e constitui-se numa declaração política.

2. O consumidor de electricidade

O resultado dos interesses em jogo foi o estabelecimento de um regime tarifário que fomentava o consumo doméstico de electricidade. Em Lisboa, esse regime esteve marcado por um progressivo melhoramento no tarifário para os consumidores: fim das restrições (1947), instauração de tarifas degressivas (1948), ampliação das tarifas degressivas a três escalões e queda nos seus valores (1951), queda no terceiro escalão (1955) e queda no segundo escalão (1958). Esta análise diz respeito apenas a uma parte da questão relativa ao consumo doméstico de electricidade: as condições prévias. Interessa-nos agora reflectir sobre os consumidores de electricidade enquanto agentes.

Qual a relação entre estas condições e as acções dos consumidores? Segundo Jon Elster um bom esquema para analisar as acções humanas é pensá-las como produto de duas operações de filtragem. O primeiro filtro está constituído pelos constrangimentos, cujo resultado é o conjunto de oportunidades (“opportunity set”). O segundo filtro é constituído por dois mecanismos (a escolha racional e as normas sociais) que condicionam qual a acção que será levada a cabo dentro do leque de oportunidades. Tomando como mecanismo central a escolha racional (e deixando de lado por enquanto as normas sociais) pode afirmar-se que as acções humanas (e dentro delas o comportamento dos consumidores) podem ser explicadas a partir das oportunidades e dos desejos.

"In this perspective, **actions** are explained by **opportunities** and **desires** -by what people can do and by what they want to do. Consumer behavior is a simple example. (...)"⁵⁷ (Sublinhado por mim)

Podemos considerar que o regime tarifário faz parte das condições prévias, ou seja, é o primeiro filtro que permite explicar as acções dos consumidores.

Não há dúvida de que existia toda uma série de constrangimentos para o consumo de electricidade: ingressos, custo de instalação, custo dos electrodomésticos, etc.; todavia, a importância das tarifas constitui, sem dúvida, um aspecto central. E, se quisermos tentar perceber o ponto de vista dos consumidores, teremos de considerar não só se essas tarifas eram realmente boas para o consumo, mas também qual era a imagem que os consumidores tinham delas. Em definitiva, para as acções são tão fundamentais as oportunidades reais, como o que os sujeitos imaginam que são essas opções.

"In fact, what explains the action is the person's desires together with his *beliefs* about the opportunities. (...)"⁵⁸

Muito provavelmente a ideia que circula na sociedade em relação às alterações tarifárias será de vital importância para compreender as alterações no consumo⁵⁹. A situação real é constituída pelas tarifas degressivas e pela queda no valor dos escalões; no entanto, o factor decisivo para o consumo diz respeito às crenças relativamente às oportunidades, que podem ser observadas, pelo menos em parte, na imprensa. Não há dúvida de que o Governo "publicitava" as medidas favoráveis para os consumidores, como foi o caso anteriormente citado da "psicose de baixa". Porém, um dos efeitos foi a instituição da crença de que as tarifas eram, de facto, baratas.

⁵⁷Cf. Elster, Jon, *Nuts and Bolts for the Social Science*, Cambridge, Cambridge University Press, 1992, p.13-14.

⁵⁸ Cf. Elster, J., *Nuts and Bolts for the Social Science*, op. cit., p.20

⁵⁹ Com efeito, uma queda no valor médio ou um aumento acentuado no consumo está relacionado com a *crença* de que será benéfico esse consumo para a economia doméstica.

Tentaremos dar conta das acções, ou dos diferentes resultados dessas acções, centrando a atenção no consumo de energia eléctrica. Por se tratar de um produto complexo e que é muito mais um meio do que um fim (dado que ninguém pode desejar consumir electricidade), as causas deste consumo serão abordadas quando analisarmos o consumo de electrodomésticos.

2.1. Custo da electricidade: consumo, tarifas e consumidores

Embora tenhamos afirmado que o efeito mais importante da aplicação das tarifas degressivas, no pós guerra lisboeta, foi a queda constante do preço médio de electricidade, é necessário fazer uma análise mais detalhada. A aplicação das tarifas degressivas é uma condição necessária mas não suficiente para essa queda, já que existem outros factores importantes. Portanto, procuraremos identificar o peso destes outros factores para determinar em que período o consumidor doméstico médio beneficiou de uma queda real no preço médio do kWh⁶⁰.

Os factores de relevância que permitem falar de uma queda do preço médio da electricidade num contexto de uso de tarifas degressivas são basicamente três. Em primeiro lugar, um facto óbvio mas que deve ser mencionado é que deve incrementar-se o **consumo** de electricidade. Uma segunda condição é que o **valor real das tarifas** (de cada um dos seus escalões) se mantenha ou desça, já que um aumento no valor de qualquer um dos escalões pode significar um incremento no preço médio do kWh consumido⁶¹. Finalmente, é importante que a **aplicação das tarifas degressivas** abranja todos ou a maior parte dos consumidores domésticos. Com todos estes factores a funcionar está garantida a queda do preço real médio de electricidade.

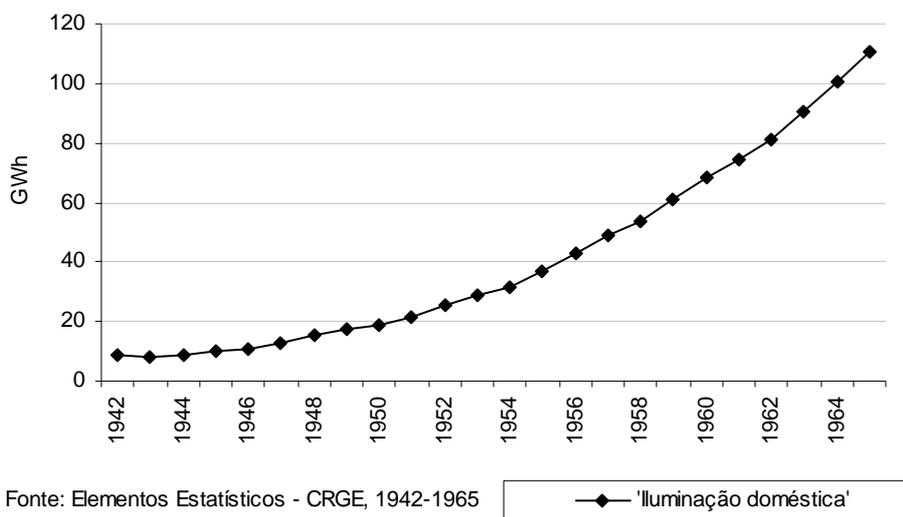
⁶⁰ O preço médio do kWh que usaremos será o de uma média ponderada. Quando usamos a categoria "Iluminação Doméstica", a média é obtida a partir da divisão entre o consumido e o facturado. Quando usamos a categoria "Tarifas degressivas domésticas", a média é estimada a partir dos consumos (multiplicando pelo valor de cada escalão).

⁶¹ Aqui intervêm dois factores. Em primeiro lugar, os valores nominais das tarifas em cada escalão. Em segundo lugar, o índice de preços ao consumidor. A articulação destes factores dará o valor real por escalão.

Consumo (1943-1975)

Embora saibamos que o crescimento do consumo doméstico de electricidade foi uma constante no após guerra, é importante estabelecer quando começou este crescimento. Entre 1943 (ponto mais baixo) e 1975, na cidade de Lisboa, os consumos domésticos de electricidade cresceram constantemente⁶². O único momento de diminuição do consumo verificado em 1943 foi efeito do início na aplicação das multas em 1942. Nem o prolongamento durante cinco anos das restrições (multas), nem o aumento tarifário de 1945 fizeram com que o consumo descesse em termos absolutos depois de 1943 (ver gráfico nº2). De modo que a queda do valor médio da electricidade dependeu menos deste factor do que dos outros dois.

Gráfico nº2
Consumo de electricidade - Lisboa

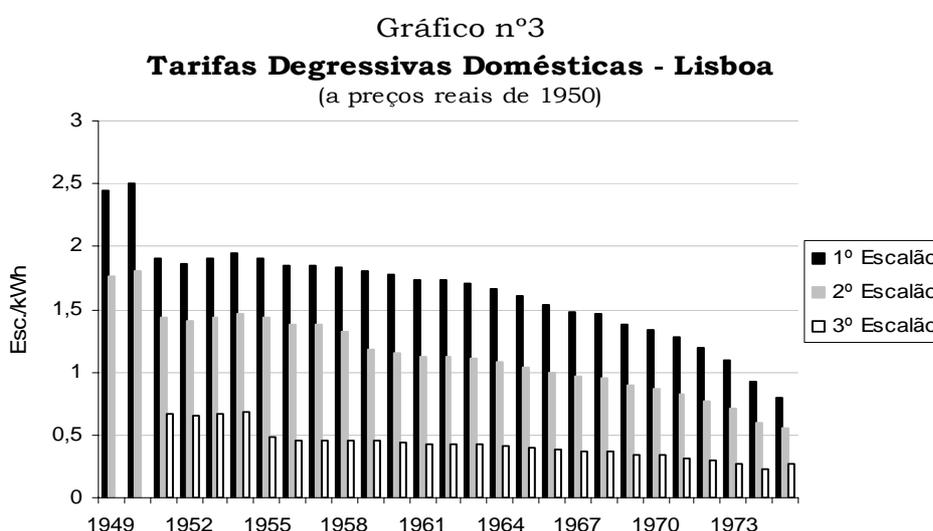


⁶² Devido à ausência de estatísticas das CRGE entre 1966 e 1974 não foi possível construir o gráfico. No entanto, temos o valor para 1975 e tudo parece indicar que se manteve a tendência anterior.

Tarifas Degressivas (1948-1975)

Em 1948 foi da última vez que as CRGE tomaram a iniciativa na diminuição da tarifa de electricidade. A partir dessa data sempre foi o Governo quem propôs as alterações tarifárias de 1951, 1955 e 1958. Essas alterações (sobretudo a primeira) foram fundamentais para que o preço médio da electricidade descesse durante todo o período. Entre 1951 e 1974 não houve aumento do valor em nenhum dos escalões para uso doméstico. A condição de possibilidade para este fenómeno foi a mudança na energia produzida. Portanto, a verdadeira descolagem da difusão doméstica de electricidade cada vez mais barata em Lisboa foi produto da construção de Castelo de Bode⁶³.

Embora a valores nominais as tarifas nunca sofressem aumentadas no período 1948-1974, houve alguns anos em que os seus valores reais aumentaram. Uma queda no índice de preços ao consumidor deu como resultado o aumento nos valores reais das tarifas em 1950, 1953 e 1954 (Ver Gráfico nº3)⁶⁴.



Fonte: Quadro nº1

⁶³ O fenómeno da queda do preço real da electricidade no após guerra (1950-1973) não é exclusivo de Portugal ou de Lisboa. Para o caso dos Estados Unidos, por exemplo, o preço real do kWh doméstico desceu entre 1950 e 1973; ver Burwell, Calvin e Swezey, Blair, "The home: evolving technologies for satisfying human wants", in Burwell, C. and et al. (ed.), *Electricity in the American Economy. Agent of Technological Progress*, Nova Iorque, Greenwood Press, 1990. Os autores salientam que este foi o período de maior crescimento do consumo doméstico de electricidade beneficiando da queda nos preços do kWh consumido.

Em 1953 e 1954 a queda no índice de preços foi compensada pelas outras duas condições que se mantiveram: aumento do consumo e tarifas degressivas para a maior parte dos consumidores domésticos. Portanto, confirma-se que a partir de 1951 houve uma queda constante do preço do kWh vendido. Se em 1953-54 o aumento da tarifa é compensado pelo crescimento no consumo do terceiro escalão, não se verifica o mesmo fenómeno em 1975. Depois da nacionalização das CRGE, o aumento do preço real no terceiro escalão produz um aumento no preço médio pago pelos consumidores, efeito do excessivo peso do terceiro escalão nessa altura⁶⁵. Isto marca o fim de um período em que o preço médio desceu de ano para ano para o conjunto dos consumidores: 1951-1975.

Tarifas degressivas para todos (1951-1975)

Se entre 1951 e 1975 verificamos uma queda no preço médio da energia vendida aos consumidores domésticos, quais foram os factores que impediram que as tarifas degressivas (1948-1975) e o aumento nos consumos domésticos (1943-1975) produzissem uma queda no preço médio real entre 1942 e 1950? Existem duas fases em que diferentes factores retardaram a queda no preço médio do kWh consumido.

A primeira fase (1942-1947) foi condicionada pelas medidas adoptadas na guerra: restrições ao consumo e fim das tarifas degressivas em Lisboa⁶⁶. Nessas condições, o valor médio real do kWh vendido desceu entre 1945 e 1947, mas como ainda eram aplicadas as

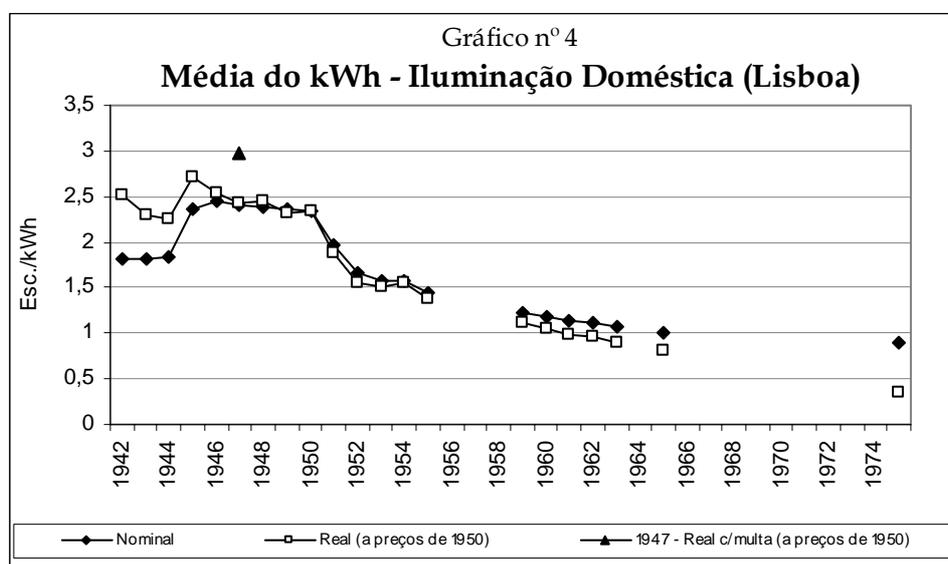
⁶⁴ Aos valores das tarifas foi aplicado o índice de preços de Nuno Valério. Cf. Valério, Nuno, *Estatísticas Históricas Portuguesas*, Lisboa, INE, 2001.

⁶⁵ Não contamos com dados sobre o consumo domésticos conforme escalão em 1974. Para apurar a média ponderada usamos o consumo de 1975, aplicando-o aos dois anos (1974-75). Verificámos que os preços médios (a valores reais de 1974) foram: Esc.0\$78 (1974) e Esc.0\$81 (1975). Era a primeira vez que o preço real médio aumentava desde 1951.

⁶⁶ Como já foi salientado, nessa altura estava vigente o regime de restrições que multava os excessos com um valor de Esc.10\$00/kWh.

multas (o que não está contemplado nestes números) não se pode considerar que o preço médio tenha efectivamente descido⁶⁷.

A segunda fase (1948-1950) merece uma análise mais detalhada por estar em funcionamento as tarifas degressivas. Esta fase inicia-se com o fim das restrições (Maio de 1947)⁶⁸, e o restabelecimento das tarifas degressivas com dois escalões (em Maio de 1948). Como compreender que a aplicação das tarifas degressivas, num contexto de aumento do consumo, não provocasse uma queda significativa no preço médio (nem nominal, nem real) entre 1948 e 1950? (Ver gráfico nº4)⁶⁹.



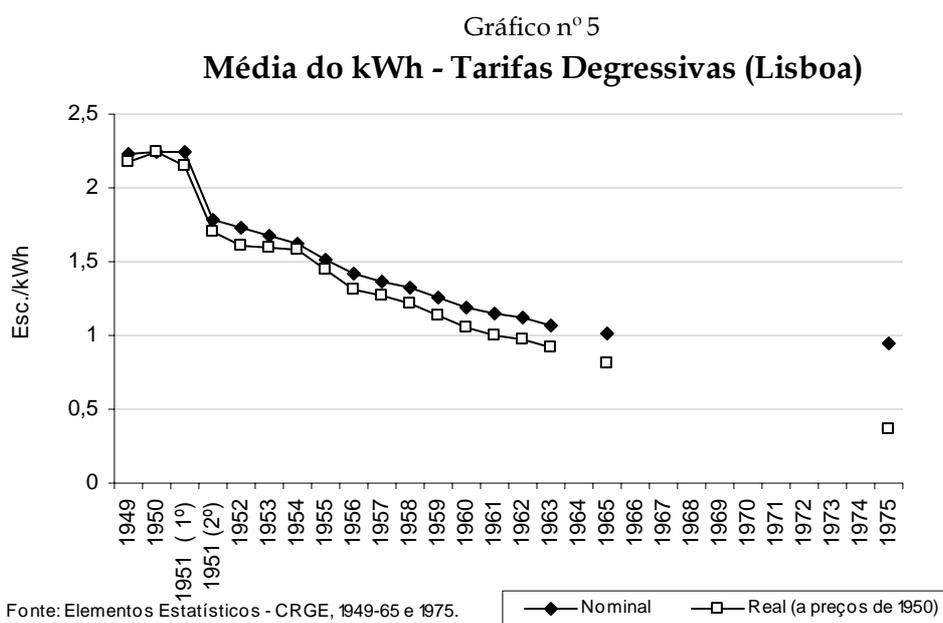
Uma explicação razoável pode encontrar-se na quantidade de consumidores que beneficiaram dessas tarifas. Em Abril de 1951 – ainda com as tarifas de 1948 – estavam inscritos 22.798 consumidores nas tarifas degressivas. A partir da entrada do novo regime tarifário em Maio, foram incluídos todos os consumidores domésticos nas tarifas degressivas, e o número passou para 116.765 (Dezembro de 1951). Este aumento de

⁶⁷ Num cálculo feito para os quatro primeiros meses de 1947 quando ainda vigoravam as multas (único período em que contamos com informação sobre as multas para os consumos domésticos), o preço médio nominal para iluminação doméstica foi de Esc. 2\$98 em lugar de 2\$41. Em valores reais (como usados no gráfico a valores de 1950) corresponderiam a 3\$01 (triângulo no gráfico nº4) e 2\$44, respectivamente.

⁶⁸ Podemos considerar a partir dessa data o valor real do facturado, já que não há mais multas.

⁶⁹ Este gráfico foi construído a partir do que as estatísticas das CRGE chamam “iluminação doméstica”. O valor médio foi obtido a partir da divisão entre as receitas (Esc.) e o consumido (kWh). Para todos os casos em que apresentamos valores reais, eles foram obtidos a partir da aplicação do índice de preços feito por Nuno Valério. Cf. Valério, N., *Estatísticas Históricas Portuguesas*, op. cit.

412% na quantidade de consumidores abrangidos pelas tarifas degressivas, somado à queda nos valores de cada escalão (2\$50 (1º), 1\$80 (2º) para 2\$00 (1º), 1\$50 (2º) e 0\$70 (3º)), trouxe como consequência uma queda significativa no preço do kWh consumido (de 2,25 a 1,79). A mudança no número de consumidores inscritos nas tarifas degressivas, no decorrer do ano de 1951 (entre 1º e 2º parte), vem explicar o salto no preço médio (Ver gráfico nº5) ⁷⁰.



Assim, não podemos considerar as tarifas degressivas, vigentes durante três anos a partir de Maio de 1948, mais do que uma tímida experiência própria dos finais da guerra. De facto, o objectivo da tarifa aplicada em 1948 é fomentar o aumento do consumo, mas de forma moderada para não produzir problemas de potência na central Tejo.

“No intuito de aproveitar ao máximo as possibilidades que se oferecem, depois de acabadas as restrições, dum desenvolvimento mais acelerado do consumo de energia eléctrica, em baixa tensão, a Comissão Executiva, resolveu estudar um programa de tarifas degressivas a pôr em vigor a contar da leitura dos contadores no próximo mês de Maio. O referido programa, aliás estabelecido de maneira a evitar aumentos de consumos exagerados, susceptíveis de produzir a curto prazo graves

⁷⁰ O gráfico nº5 foi construído a partir dos valores dos consumos de kWh com as tarifas degressivas para os consumidores domésticos. Embora as tarifas vigorassem a partir de 1948, somente temos dados a partir de 1949. Os valores foram estimados a partir do que era pago em cada escalão. É, portanto, uma média ponderada.

problemas de potência na nossa Central, foi apresentado à consideração das entidades oficiais, que o aprovaram. O Conselho tomou conhecimento.”⁷¹

Em síntese, os factores mencionados no início desta secção estiveram todos presentes a partir de 1950-51: *aumento do consumo, não aumento dos escalões da tarifa (valores reais) e aplicação alargada das tarifas degressivas*. Portanto, a verdadeira pós-guerra na aplicação de tarifas, de tal modo que provocassem custos médios decrescentes para os consumidores domésticos, será a partir de 1951. A queda verificada entre 1945 e 1947 não pode ser considerada real porque ainda vigoravam as multas. A particularidade do período 1948-1951 é que a aplicação de tarifas degressivas não transformou a situação, devido à pequena percentagem de consumidores domésticos abrangidos por estas tarifas. O salto significativo, que inaugurará uma nova era, decorrerá entre o primeiro e o segundo quadrimestre de 1951. O ponto final deste período estará provocado pela alteração tarifária depois da nacionalização das CRGE. A campanha oficiosa sobre electricidade barata, representada nas comunicações do Ministro da Economia à imprensa sobre a baixa no preço da electricidade e a queda real do preço médio de ano para ano pago pelo conjunto dos consumidores fizeram que estes 25 anos tivessem uma unidade. Assim, do ponto de vista dos consumidores domésticos de Lisboa, o período 1951-75 esteve marcado pelo fomento do consumo de electricidade.

2.2. “Os consumidores”

Constatámos que para o conjunto dos consumidores domésticos em Lisboa o preço médio da electricidade desceu. Todavia, é necessário compreender como foi aproveitada essa vantagem pelos diferentes consumidores. Há pelo menos três elementos que diferenciam aos consumidores de electricidade.

⁷¹ Cf. CDEDP, CRGE / ACA N°1039, 30-4-1948.

O primeiro elemento a ter em conta é que a vantagem do uso das tarifas degressivas não abrangia todas as famílias que moravam em Lisboa já que, para 1950, só 81%⁷² tinha electricidade instalada⁷³. O segundo elemento que convém destacar é que o regime tarifário beneficiava àqueles que consumiam mais electricidade. O custo marginal de cada kWh consumido, para aqueles que ultrapassavam o primeiro escalão, era sempre inferior à média. Assim sendo, os que mais consumiam pagavam menos por cada kWh. O terceiro elemento é que as tarifas degressivas estabeleciam cotas de consumo segundo a quantidade de divisões do lar. Os lares com maior quantidade de divisões deviam consumir mais electricidade por cada escalão para passar a consumir no seguinte (mais barato), e os lares pequenos passavam de uma tarifa para outra com menos kWh consumidos. Se os dois primeiros elementos mostram um carácter elitista das tarifas degressivas, este último elemento indica que o regime tinha algum carácter progressivo.

Lares electrificados (por divisões)

Nos 25 anos transcorridos a partir de 1951, em termos absolutos o aumento de consumidores domésticos deve-se exclusivamente à electrificação de lares pequenos (1-4 divisões) e médios (5-7 divisões), uma vez que houve uma queda (em valores absolutos) dos consumidores com 7 ou mais divisões. Também se verifica um crescimento relativo maior para os lares pequenos em relação aos médios. O efeito destas duas tendências foi o aumento do peso relativo dos lares pequenos (1-4 divisões), a representar 30% e 51% do total de lares electrificados, em 1952 e 1975 respectivamente. Este resultado pode dever-se a uma crescente urbanização dominada por unidades de até 4 divisões. A outra face do mesmo processo é a diminuição do número de casas com mais de 7 divisões electrificadas. Parece razoável afirmar que algumas destas casas grandes foram divididas em casas de

⁷² Cf. Recenseamento Geral da População, Lisboa, INE, 1950. Anexo: Inquérito às condições de habitação da família

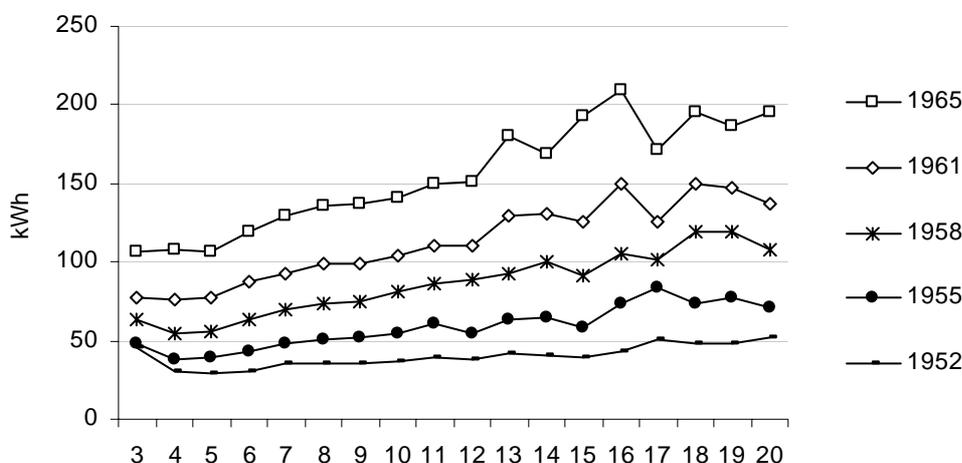
⁷³ Portanto, o processo de aumento dos consumos inclui também a incorporação de novos consumidores.

dimensões inferiores ou transformadas em outro tipo de imóvel não destinado à habitação, o que explicaria a sua diminuição.

Resumindo, em primeiro lugar, todos os novos consumidores têm 6 ou menos divisões, o que significa que em 1950 as grandes casas já estavam todas electrificadas, a mostrar o uso alargado de electricidade nos lares da elite lisboeta. Em segundo lugar, o aumento no peso relativo de lares electrificados de até 4 divisões indica uma tendência para uma urbanização com lares de menos divisões.

Estes números pouco dizem sobre quem tirou mais proveito das tarifas degressivas? Como seria de esperar, existe uma relação directamente proporcional entre o número de divisões das casas e o seu consumo, sendo que os lares de maiores dimensões são os que usam mais electricidade. Um indicador que mostra um uso diferenciado segundo o tamanho das casas é o consumo por divisão. Surpreendentemente, para todo o período, os valores mostram um consumo por divisão cada vez maior para as casas de 6 ou mais divisões. À medida que avançamos para casas maiores, é maior o consumo por divisão (ver Gráfico nº6). Isto sugere que famílias com casas maiores (6 ou mais divisões) foram as que tiraram maior partido das tarifas degressivas, mostrando o seu carácter elitista.

Gráfico nº6
Consumo médio por divisão



Fonte: Estatísticas CRGE, 1952, 1955, 1958, 1961 e 1965

A perspectiva de cada consumidor

Coloca-se a questão de qual o uso de electricidade que os consumidores domésticos deviam fazer para beneficiar de preços baixos; e, portanto, para que usos podia estar destinada. Dois regimes tarifários domésticos vigoraram entre 1951 e 1975: **tarifas para pobres e tarifas degressivas**.

No caso dos consumidores pobres a questão é complexa. Eles têm uma tarifa única para a qual o preço do kWh é igual ao valor do 2º escalão (1951-54) ou inferior (1955-74), nunca beneficiando de valores próximos ao terceiro. Não há dúvida de que, de entre os que consumiam electricidade somente para iluminação, os pobres eram os que pagavam tarifas mais baixas (os outros pagavam 2\$00/kWh). Mas eles não podiam consumir mais de 100 kWh, a abranger apenas aqueles com casas de 1 a 3 divisões. Isto significa que para beneficiar de tal tarifa deviam reduzir o uso da energia eléctrica ao mínimo (8,3 kWh/mês). O frigorífico que usou Ferreira Dias na sua experiência doméstica em Lisboa, e que afirma ter tido um desempenho de altíssimo rendimento, consumiu 219 kWh ao ano (1939-41)⁷⁴. Portanto, para todas as lides da casa, os consumidores pobres estavam obrigados a usar outras fontes de energia: petróleo, lenha, carvão e gás, já que somente podiam consumir 0,274 kWh por dia⁷⁵. A electricidade era usada apenas para a iluminação e, muito provavelmente, esta foi complementada por algum tipo de lâmpada a petróleo (que permitia a deslocação de uma divisão para outra).

A dinâmica dos consumidores pobres é bastante curiosa pelo facto de estarem obrigados a usar menos de 100 kWh ao ano. Se em determinado ano ultrapassam esse consumo pagam a diferença na tarifa reduzida, mas no ano seguinte são obrigados a usar tarifas degressivas. A consequência disto é que o número de consumidores pobres está sempre a descer, já que por mais que ingressem novos consumidores, muitos deles

⁷⁴ Cf. Ferreira Dias, José, "Uma casa electrificada", in *Boletim da Ordem dos Engenheiros*, vol.nº50, 1941. Trata-se de um artigo em que o autor descreve a experiência de usar durante três anos (1939-41) apenas aparelhos eléctricos.

⁷⁵ Isto significa 11 horas diárias de uma lâmpada de 25 watts (ou 6hs50' de uma lâmpada de 40 watts).

passam ao regime tarifário doméstico geral. Portanto, a queda no número de consumidores pobres é um indicador do aumento do consumo – não de uma queda real de utentes –, uma vez que estes consumidores passaram para o regime de tarifas degressivas. Isto permite afirmar que “consumidor pobre” é um regime tarifário de transição, porque o aumento do consumo obriga à passagem para o regime normal. Embora a tendência seja para a queda na quantidade de consumidores pobres, em 1955 o seu número aumentou significativamente. A única explicação razoável é que isto foi produto da queda no valor da tarifa (de 1\$50 para 1\$30). A partir dessa data, a tendência no número continuou a manter-se (ver quadro nº2). Isto demonstra uma elevada elasticidade desta fatia de consumidores no curto prazo.

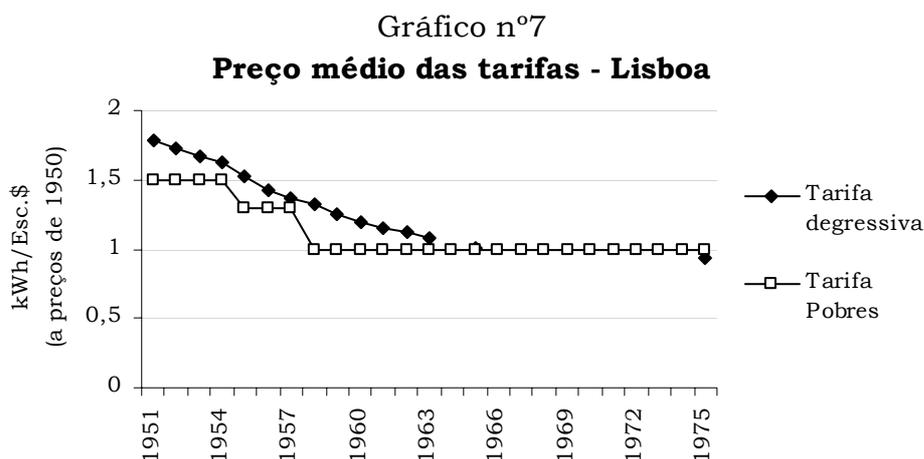
Quadro nº2
Pobres

Ano	Consumo	Consumidores	Média	Tarifa
	KWh	Nº	kWh/ano	Esc.\$/kWh
1953	346.438	4.058	85	1\$50
1954	327.121	3.670	89	1\$50
1955	328.430	4.678	70	1\$30
1956	332.250	4.500	74	1\$30
1957	322.108	4.219	76	1\$30
1958	309.561	3.993	78	1\$30/1\$00
1959	309.343	3.895	79	1\$00

Fonte: Elementos Estatísticos – CRGE, 1953-59.

A tarifa para consumidores pobres não procura uma redistribuição do ingresso das classes mais abastadas para as mais pobres. O carácter degressivo das tarifas para o conjunto dos consumidores domésticos fazia com que a média paga por esses consumidores fosse, como já foi dito, decrescente. A relação entre estes dois tipos de consumidores, que tendiam para o mesmo valor médio, demonstra que o regime tarifário de consumidores pobres não era verdadeiramente “especial”. O resultado será que em 1975 os consumidores pobres pagarão tarifas superiores às médias dos consumidores de tarifas degressivas (ver Gráfico nº7). Sendo essa a relação dos valores médios, muitos consumidores, nomeadamente os grandes consumidores, pagavam o kWh mais baixo que

os consumidores pobres, o que demonstra a ausência do princípio redistributivo neste regime tarifário. Por último, é importante salientar que enquanto a tarifa de pobres fomenta a poupança, a tarifa degressiva fomenta o consumo, constituindo-se assim duas lógicas de consumo diferentes segundo a classe a que pertencem.



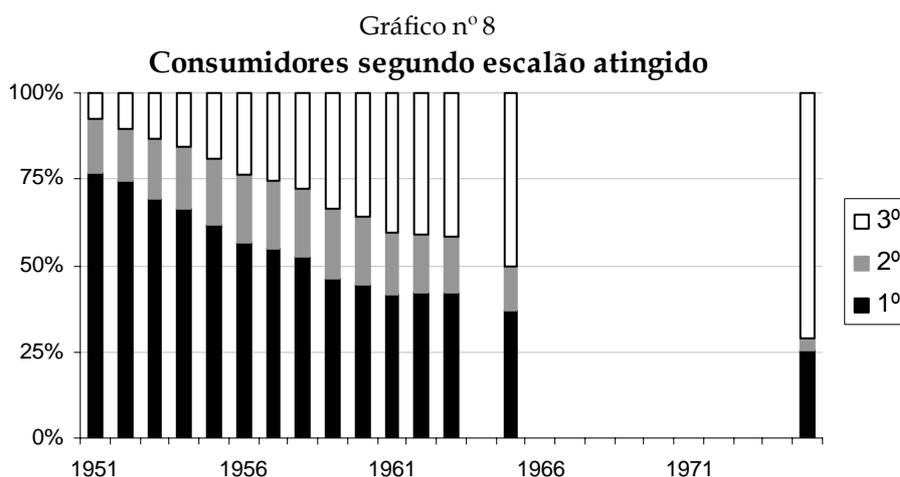
Fonte: Elementos estatísticos - CRGE, 1951-63, 1965 e 1975

A partir de 1951, todos os consumidores domésticos que não usam tarifa de pobres são abrangidos pelas tarifas degressivas. Nem todos beneficiavam das vantagens destas tarifas, já que uma queda no preço atinge apenas aqueles que: (1) ultrapassam o 1º escalão e aumentam constantemente o seu consumo; (2) consomem dentro do escalão em que o seu valor baixou (2º e 3º escalões em 1951, 3º escalão em 1955 e 2º escalão em 1958). Veremos que estas condições imprimem um carácter anti-social ao regime tarifário⁷⁶.

Analisando em detalhe o consumo segundo o escalão atingido (gráfico n.º 8), podemos constatar que embora fossem poucos os consumidores domésticos que, em 1951, beneficiam das tarifas degressivas, o seu número aumenta constantemente.

⁷⁶ Sobre o carácter anti-social das tarifas degressivas, comparadas com as tarifas aplicadas a partir de 1977, ver: Ferreira, Jaime e Figueira, João, *A electrificação do centro de Portugal no século vinte*, Lisboa, EDP, 2001, p.57-58; Leite Garcia, António, "Linhas gerais do novo sistema tarifário", in *Electricidade*, vol.n.º 130, 1977.

Em primeiro lugar, encontram-se os consumidores que não ultrapassando o primeiro escalão, não beneficiam das tarifas degressivas e, portanto, pagam Esc.2\$00/kWh durante todo o período. Eles são os pequenos consumidores e o seu número veio diminuir constantemente: 77% em 1951 e 26% em 1975. Podemos afirmar que estes consumidores usam electricidade apenas para iluminação não tendo nenhum electrodoméstico.



Fonte: Elementos Estatísticos - CRGE, 1951-1963, 1965 e 1975.

Em segundo lugar, estão aqueles que atingiram o segundo escalão sem consumos no terceiro: 16% em 1951 e 3% em 1975. Estes podem ter usado alguma pequena aparelhagem (p.e. ferro ou rádio) ou apenas iluminação. Podemos ter certeza que nunca poderiam ter usado um frigorífico (0,8-1,3 kWh/dia⁷⁷), já que os obrigaria a consumir no terceiro escalão. Já estes consumidores médios beneficiam de uma queda, embora pouco significativa, no custo da energia: Esc.1\$75 kWh (1951-58) ou Esc.1\$65 kWh (1958-75). O conjunto dos consumidores pequenos e médios (em 1951, 93%) não beneficiou de uma queda significativa no preço médio de electricidade, e, no melhor dos casos, teve alguma pequena aparelhagem eléctrica (ferro ou rádio).

Finalmente, aqueles que atingem o terceiro escalão, os grandes consumidores, são os únicos que tiram proveito das tarifas degressivas, a partir de utilizar todo tipo de

⁷⁷ Os valores são para os frigoríficos da AEG de 100 litros e 160 litros respectivamente, Cf. AEG, *Matériel Électrique – Catalogue Général*, s/d, p.362-3 [circa década de 1940].

aparelhagem doméstica. Como se pode apreciar no gráfico nº8, houve um número cada vez maior de utentes no terceiro escalão. No entanto, como já foi dito, destaca-se o carácter não redistributivo das tarifas degressivas, já que beneficiam os que mais consomem, ou seja, os consumidores mais abastados.

A conclusão é que as tarifas degressivas não buscavam distribuir equitativamente a electricidade, nem fomentar às classes mais pobres a consumir electricidade, nem fornecer electricidade barata aos pequenos consumidores, mas difundir o uso de "aparelhagem doméstica"; por outras palavras, a modernização dos lares. Para beneficiar do 3º escalão é necessário usar energia eléctrica para outros usos que não sejam apenas os da iluminação; quer dizer, é necessário o uso alargado de electrodomésticos. Embora o seu número fosse cada vez maior, em 1951 apenas 7% dos consumidores domésticos usam electrodomésticos.

Reacção perante as mudanças

As mudanças nas tarifas implicam novas oportunidades de consumo para os utentes. As quedas no tarifário foram muito difundidas na Imprensa por meio de comunicados do Ministro, artigos nos jornais e publicidades das CRGE, contribuindo para a difusão entre os consumidores da ideia de que as tarifas eram de facto baixas. Coloca-se a questão de observar como reagiram os consumidores a essas mudanças.

Segundo os dados estatísticos que temos para 1955 e 1958, a diminuição no preço da electricidade não parece ter tido um efeito imediato de grande importância. A *elasticidade preço da procura* da electricidade foi de 0,44 e 0,77 respectivamente⁷⁸, o que permite concluir que se trata de uma procura rígida no curto prazo. É lógico pensar que é uma procura rígida por ser um bem necessário, ou de primeira necessidade, cujo consumo

⁷⁸ Estes valores obtiveram-se considerando como "preço" a variação percentual do escalão que mudou e como "quantidade" a alteração no consumo total. Se fizermos o cálculo considerando como "quantidade" a mudança no escalão dará os seguintes valores: 0,88 e 0,79 respectivamente.

difícilmente possa ser aumentado (ou diminuído) no curto prazo. Todavia, vemos no quadro nº3 que a taxa de crescimento contínuo anual foi de 16% nos dois anos a seguir à diminuição tarifária (1955-56), um pouco superior ao registado em 1954 (10%). Isto significa que a redução das tarifas teve um efeito no meio prazo, que durou pelo menos dois anos. Segundo Samuelson e Nordhaus, este tipo de bens (como também é o caso da gasolina) têm uma elasticidade no longo prazo⁷⁹. No caso específico da electricidade, é fundamental salientar que uma queda nas tarifas não produz um aumento imediato no consumo, já que depende do uso de electrodomésticos. Por outro lado, embora as tarifas fomentem o uso destes aparelhos, são necessários outros incentivos para a sua aquisição. Portanto, para poder aproveitar a electricidade cada vez mais barata é necessário ter (e usar) electrodomésticos.

Quadro nº 3

Consumos na altura de alteração tarifária

Ano	1º Escalão	2º Escalão	3º Escalão	Total	Cresc.	Consum.	Cresc.	Tarifas
	KWh				Cont.	Nº	Cont.	
1953	17.919.047	4.273.859	5.228.181	27.421.087		130.728		2\$00/1\$50/\$70
1954	18.318.791	5.062.654	6.798.729	30.180.174	10%	130.961	0%	
1955	19.994.262	5.969.800	9.331.547	35.295.609	16%	136.808	4%	2\$00/1\$50/\$50
1956	20.978.794	6.539.023	13.735.603	41.253.420	16%	140.730	3%	
1957	22.249.459	7.314.143	17.182.486	46.746.088	12%	146.707	4%	
1958	23.034.220	8.810.283	20.005.195	51.849.698	10%	149.505	2%	
1959	24.193.812	9.688.683	24.474.596	58.357.091	12%	154.732	3%	2\$00/1\$30/\$50

Este facto foi reconhecido pelo Ministro da Economia que, por ocasião da redução das tarifas, anuncia uma campanha de crédito para facilitar a compra de electrodomésticos a prestações: "(...) Dar-se-ão finalmente, em colaboração com as casas da especialidade, mais amplas facilidades de crédito para compra do equipamento destinado a aproveitar o

⁷⁹ Cf. Samuelson, P. e Nordhaus, W., *Economia*, op. cit., p.64-65. Os autores destacam a especificidade deste tipo de bens a partir do exemplo da gasolina, o que pode ser aplicado à electricidade: "(...) Para muitos bens, a capacidade para ajustar os padrões de consumo implica que as elasticidades da procura sejam maiores no longo prazo do que no curto prazo". Cabe salientar que o exemplo da gasolina é pensado a partir de um aumento do seu preço e não de uma queda como foi o caso da electricidade.

benefício das novas tarifas. (...)”⁸⁰. Como dissemos, o crescimento na quantidade de consumidores que atingiram o segundo e terceiro escalões entre 1951 e 1975 demonstra o uso cada vez alargado de electrodomésticos.

Voltando às noções de Elster, apresentadas no início desta secção, sobre importância das *crenças* (sobre as oportunidades) e dos *desejos* para as acções dos indivíduos, coloca-se a seguinte questão: pelo facto de a electricidade ser um bem intermédio, poderá ser desejada como qualquer outro bem pelo agente? Os consumidores domésticos de Lisboa acreditam que a electricidade é barata, mas poderia ser mais barata aquando comparada com a do Porto. Por um lado, a elasticidade verificada no meio prazo indica que estes consumidores estavam conscientes das mudanças no preço; por outro lado, o aumento no consumo de electricidade é um indicador de que as famílias lisboetas acreditam que a electricidade é cada vez mais barata. Deste modo fica confirmada a crença dos consumidores domésticos de Lisboa sobre o facto de a electricidade ser barata.

⁸⁰ Cf. O Século, 21-10-1954, p.4.

CAPÍTULO 2: “O GÁS DA COMPANHIA, O COMBUSTÍVEL DE LISBOA”

Em Portugal, entre a década de 30 e a crise do petróleo, não existia uma escolha racional entre gás e electricidade. Lisboa e Porto, as principais cidades, desenvolveram modelos energéticos diferentes durante a maior parte do século XX. Contudo, é necessário recuar no tempo para compreender que estas diferenças não estavam determinadas *a priori*. Em ambas o gás fez o seu aparecimento no século XIX. Em ambas a electricidade veio substituir a iluminação pública a gás. Todavia, na década de 30 os caminhos bifurcam-se. Enquanto no Porto o gás vai desaparecendo progressivamente, em Lisboa convive com a electricidade no consumo doméstico. Os portuenses sempre terão tarifas de electricidade inferiores às dos lisboetas. Durante a guerra acentuam-se estas diferenças, nomeadamente com o fim da produção de gás no Porto e o incremento de consumo de gás canalizado em Lisboa. No após guerra consolidam-se os dois modelos diferentes. A partir da década de 70, no consumo de electricidade os caminhos tendem a unir-se. A política de uniformização tarifária fez com que, em 1975, as duas cidades tivessem tarifas domésticas de electricidade semelhantes. Todavia, o ponto de chegada ocorre na década seguinte com a uniformização tarifária⁸¹ em todo o País.

Os diferentes percursos seguidos no pós-guerra deixaram as suas marcas no quotidiano doméstico das cidades. Enquanto no Porto os consumidores domésticos tinham “possibilidades de utilizar electricidade como se vivessem na América”⁸², os consumidores da capital beneficiavam da singularidade de que “só em Lisboa temos o gás em casa”⁸³. Dois modelos de consumo doméstico ligados a alternativas energéticas.

O presente capítulo debruça-se sobre a singularidade lisboeta: a coexistência de gás e electricidade. Centraremos a atenção nos aspectos do gás mais relevantes para os

⁸¹ Sobre a questão da uniformização tarifária ver: Ferreira, Jaime e Figueira, João, *A electrificação do centro de Portugal no século vinte*, Lisboa, EDP, 2001, p.56-58.

⁸² Cf. Eva, Agosto 1946, N°895, ano 21, p.23.

⁸³ As CRGE desenvolveram uma campanha na década de 60 sobre as vantagens do gás. Um dos slogans era o citado. Cf. Eva, Janeiro 1960, N°1056, ano 34, p.57.

consumidores: tarifas, custos e consumo; estabelecendo umnexo com o consumo de electricidade. O objectivo é mostrar como evoluiu a difusão do gás em Lisboa e quais foram os factores que condicionaram essa difusão. Tentaremos demonstrar que a dependência no caminho – efeito da conjuntura da guerra – fez com que o gás canalizado “resistisse” perante o avanço da electricidade e se transformasse na energia que distinguia Lisboa do resto do País.

Procuraremos demonstrar também que, do ponto de vista dos consumidores, a estagnação do preço do gás, durante os primeiros anos da guerra, se revelou fundamental para a substituição das antigas formas de energia, permitindo deste modo a “modernização” dos lares. A política do Governo foi essencial, ao procurar manter as tarifas sem alteração. O preço subavaliado do combustível foi possibilitado por dois mecanismos: o subsídio (durante a guerra) e a inovação tecnológica (no após guerra). Na evolução das CRGE, nomeadamente na passagem de produtora/distribuidora para distribuidora, foi de grande importância a relação entre os custos de produção e as tarifas vigentes. O resultado deste percurso foi o convívio de duas formas de energia “modernas”, e a singularização energética de Lisboa: a existência de gás canalizado.

1. As tarifas

O elemento chave para compreender o consumo doméstico de gás em Lisboa são as tarifas. Como se pode ver no quadro nº4, houve poucas mudanças tarifárias para o gás vendido aos consumidores domésticos. Também houve poucas flutuações no preço médio nominal⁸⁴ do gás consumido. Uma observação geral que se pode fazer a partir da leitura do quadro é que os preços médios dependem directamente das tarifas. Assim sendo, para analisar a evolução daqueles é necessário conhecer as tarifas.

⁸⁴ O preço médio nominal é ponderado, e obteve-se a partir de dividir o total dos escudos efectivamente facturados pelos m³ consumidos pelos “consumidores domésticos”.

Quadro nº 4

Tarifas Domésticas de gás das CRGE: Cidade de Lisboa

Data	Tarifa Única	Tarifas Progressivas		Preço Médio
		1º Escalão	2º Escalão	
1929 – Fev. 1943	1\$10			Nominal
Março 1943 – Maio 1944	1\$50			
Junho 44 – 1947		1\$80	2\$20	1\$96
1947-1975		1\$60	2\$00	1\$75/1\$76

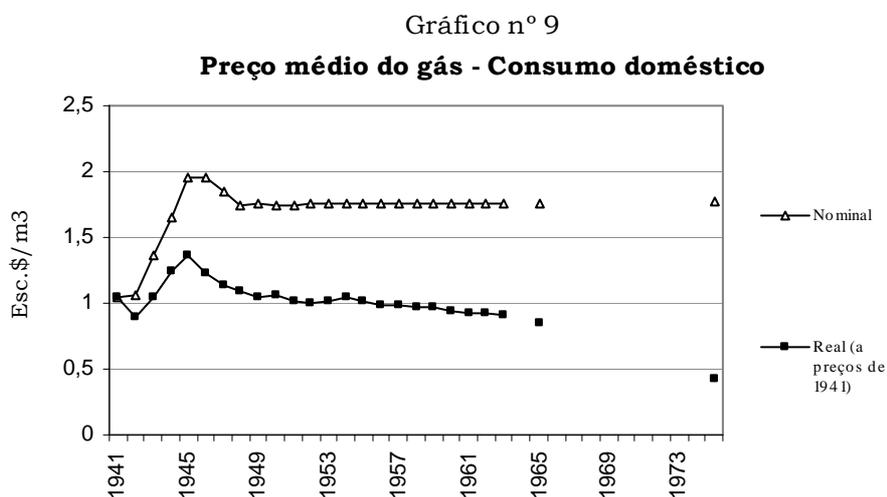
Fonte: "Actas do Conselho de Administração – CRGE" e "Elementos Estatísticos - CRGE".

Ao analisarmos as tarifas do quadro nº4 podemos identificar duas fases claramente definidas. Na primeira, começa com o contrato de 1928 e foi até Maio de 1944, vigorou o regime de tarifa única. A única alteração foi a implementação de um aumento em Março de 1943. A segunda fase começa com a instauração das tarifas progressivas, em Junho de 1944, sofrendo uma única alteração em 1947 (queda no valor dos dois escalões); de modo que no pós-guerra – entre 1947 e a nacionalização das CRGE – a tarifa nominal se manteve sem alterações. Contrariamente ao regime aplicado para o consumo doméstico de electricidade (tarifas degressivas), estas tarifas progressivas fomentam a poupança, pois o custo marginal do metro cúbico de gás consumido no segundo escalão é superior ao m³ médio pago pelo consumidor⁸⁵. Do ponto de vista do consumidor, embora não fomente o consumo, é um regime mais redistributivo, já que os grandes consumidores pagam um valor médio superior. É importante referir que durante todo o pós-guerra (1947-1975) foi aplicado este regime de tarifas progressivas para o consumo doméstico de gás.

Como se pode ver no gráfico nº 9, o preço médio nominal alterou-se num primeiro período (1939-47) e manteve-se constante numa segunda fase (1948-75). As alterações verificadas na primeira fase devem-se a três razões. Em primeiro lugar, às alterações tarifárias. Em segundo lugar, ao facto de as alterações tarifárias não coincidirem com o ano

⁸⁵ Para os utentes as tarifas progressivas são semelhantes às multas por excesso de consumo.

civil⁸⁶. Finalmente, no caso do valor médio real, à mudança no índice de preços. Assim sendo, podemos considerar que as variações no custo médio nominal são fundamentalmente causadas pelas alterações tarifárias.



Fonte: Elementos Estatísticos - CRGE, 1942-63, 1965 e 1975.

A segunda fase levanta duas questões. Em primeiro lugar, em relação aos padrões de consumo, como explicar que o preço médio nominal se mantivesse constante usando tarifas com escalões? A razão para este fenómeno é que, num contexto de tarifa inalterada, o consumo específico (por consumidor) se manteve quase constante (por volta dos 600 m³/ano)⁸⁷. Embora o preço real pago pelos consumidores fosse decrescente a partir de 1945 (ver gráfico n° 9), isto não foi suficiente incentivo para que houvesse um aumento significativo do consumo por lar; por outras palavras, não se verificou no pós guerra uma alteração dos padrões de consumo de gás. A falta de um aumento significativo do consumo por consumidor assenta em dois fenómenos: por um lado, no facto de as tarifas progressivas fomentarem a poupança e, por outro lado, no uso a que era destinado, cozinha e aquecimento de água, que não induzem um aumento do consumo. Este último

⁸⁶ São os casos dos anos: 1943, 1944 e 1947. Portanto, para o primeiro valor da tarifa progressiva (Junho 1944-1947) consideramos Esc.1\$96/m³ o valor médio (valor apurado para os anos 1945 e 1946).

⁸⁷ Um aumento ou diminuição pronunciada do consumo médio teria provocado uma alteração do preço médio por causa da aplicação das tarifas progressivas.

factor é completamente diferente ao que acontece com os electrodomésticos, já que a sua multiplicação em número e uso produz um aumento exponencial no consumo de electricidade.

Em segundo lugar, quanto aos custos de produção, cabe perguntar como foi possível às CRGE venderem o gás ao mesmo preço nominal entre 1947 e 1975 perante os aumentos do carvão; ou seja, como foi possível vender o gás a valores reais cada vez mais baixos? Dois factores permitem uma tal situação: valor subsidiado e inovação tecnológica (aumento da produtividade). É sobre estas duas questões que avançaremos na secção a seguir.

2. Custo do gás

Subsídio

Durante a guerra, devido ao aumento no custo do carvão, a exploração das CRGE sofre uma diminuição no lucro e corre sérios riscos de ser deficitária. Embora as multas pelos excessos de consumo de electricidade permitissem equilibrar as contas da companhia, o gás é vendido com prejuízo; por outras palavras, o prejuízo da exploração de gás é compensado pelas receitas excepcionais da exploração de electricidade⁸⁸. [Ampliar]

Em Maio de 1939 começam os problemas com o custo do gás na sequência do aumento do custo do carvão⁸⁹. A ausência de ajustamentos tarifários adequados aos aumentos no custo do carvão, segundo estava previsto no contrato de 1928, dão como resultado uma queda do lucro. Em Outubro de 1940, embora se registem aumentos nos consumos de gás (8,74%) e electricidade (8,06%), o aumento do carvão gera, pela

⁸⁸ Depois da Primeira Guerra, os Serviços Municipalizados do Porto tinham atravessado por uma situação idêntica. Para este assunto ver: Cardoso de Matos, Ana et al., *O Porto e a electricidade*, Lisboa, Museu de electricidade, 2003, p.95-102.

⁸⁹ "(...) o preço do custo do m³ de gás produzido está em aumento crescente por virtude do custo do combustível utilizado". Cf. CDEDP, CRGE / ACA N°923, 20-5-1939.

primeira vez na história da companhia, uma queda dos lucros da exploração, como é assinalado nas Actas do Conselho de Administração:

“ (...) Temos, no entanto, de notar que se verificou no mês de Outubro, pela primeira vez, uma redução dos lucros mensais que, em relação aos de igual mês do ano anterior, atinge 10%, isto devido ao facto das nossas receitas não acompanharem o rápido aumento das nossas despesas de exploração, especialmente em combustível”.⁹⁰

Esta queda no lucro transforma-se numa exploração deficitária em 1943. Em 1943 a companhia consegue a autorização para realizar um aumento nas tarifas, mas esse aumento não é suficiente para que a exploração deixe de ser deficitária, já que são também aumentados os ordenados do pessoal⁹¹. O Relatório do Exercício de 1943 explicita o subsídio da exploração de gás por parte dos lucros da electricidade, e insiste-se na necessidade de que o Governo altere a situação a partir de um novo aumento tarifário:

“(…) A totalidade do aumento das receitas brutas foi absorvido pelo agravamento das despesas de exploração (...). Na exploração de electricidade, verificamos um aumento de lucros de 2.598 contos; na de gás, vê-se que as perdas aumentaram em 2.020 contos, o que absorveu aqueles. (...) Urge que o Governo compreenda que a presente situação é insustentável, que a cada momento que passa aumenta o enfraquecimento da empresa (...)”⁹².

Em Junho de 1944 é estabelecido o novo sistema de tarifas progressivas (1\$80 1º Escalão e 2\$20 2º Escalão). Este aumento permite estabilizar a situação, mas faz com que se atenuem o aumento do consumo (1945-46). As CRGE pedem para que se baixe o 2º escalão a 2\$00⁹³, o que permitiria um aumento dos consumos, mas finalmente o Governo decreta em 1947 uma redução nos dois escalões (1\$60 1º, 2\$00 2º). Estas quedas tarifárias fomentaram um novo incremento nos consumos entre 1947 e 1949. Em finais de 1951 a situação complica-se novamente perante um novo aumento no preço do carvão. Em lugar de autorizar o aumento tarifário, o Governo opta por dar condições especiais (a

⁹⁰ Cf. CDEDP, CRGE / ACA N°942, 29-11-1940.

⁹¹ Cf. CDEDP, CRGE / ACA N°975, 24-6-1943.

⁹² Cf. CDEDP, CRGE / ACA N°984, 28-2-1944.

⁹³ Cf. CDEDP, CRGE / ACA N°1016, 30-7-1946.

partir de Março de 1951) para o fornecimento de carvão⁹⁴, que se concretizam no reembolso das taxas diferenciais sobre o carvão e no fornecimento de carvão ao preço médio de 1948-50.⁹⁵ Mas estas compensações cessam a partir do segundo trimestre de 1954. A solução definitiva virá na década de 60 com a compra de gás à Petroquímica.

Custos de produção ineficientes das CRGE

Um elemento característico da exploração das CRGE, no pós-guerra, é a utilização de métodos de produção ineficientes que foram substituídos por outros fornecidos por empresas de capitais mistos⁹⁶. Embora tivessem tecnologia adequada à época no momento da sua construção, as centrais de gás e electricidade tornam-se obsoletas num curto período, devido ao seu custo de produção já que a exploração a partir do carvão, em relação a outras matérias-primas, se torna cada vez mais cara. Nem as ampliações, nem as alterações tecnológicas das centrais evitam que mude o papel das CRGE de produtora/distribuidora para apenas distribuidora.

No caso do gás, são várias as alterações na produção que procuram baixar os custos de exploração. Em primeiro lugar, a Fábrica da Matinha (de melhor rendimento) veio substituir a antiga central de Belém. Devido às necessidades geradas pela guerra, as duas fábricas funcionaram em paralelo (1944-1948), mas a partir de Fevereiro de 1949 a fábrica da Matinha passou a abastecer toda a cidade de Lisboa. Em segundo lugar, a partir de Maio de 1955, começaram a receber gases residuais da Sacor (como substituto do *gasoil*) para a carburação do gás e em 1958 é posta em funcionamento a terceira linha de gás de água que funciona com “cracking” destes gases. Finalmente, a partir de Março de 1964, começam a receber a totalidade do gás necessário para a cidade de Lisboa

⁹⁴ A partir de Janeiro de 1951 foi estabelecida a ligação a Castelo de Bode, o que implicava uma queda significativa no consumo de carvão por parte das CRGE.

⁹⁵ Cf. CDEDP, CRGE / ACA N°1090, 28-3-1952.

⁹⁶ É importante salientar que as CRGE geralmente participavam nos capitais destas empresas. Aquando da criação da Petroquímica, as CRGE participaram com 8% do capital inicial. Cf. CDEDP, CRGE / ACA N°1154, 30-7-1957.

produzido pela Petroquímica, ficando a fábrica da Matinha como apoio. Todas estas mudanças contribuíram para manter o preço de venda do gás, sem prejuízo para a empresa.

No caso da electricidade, a Central Tejo sofreu sucessivas ampliações, sendo que o seu aumento de eficiência esteve marcado pela introdução de caldeiras de alta pressão. A instalação da última caldeira (nº15) é sintomática de um processo aliás semelhante ao da fábrica da Matinha. Esta última caldeira praticamente não entrou em laboração. A partir de 1951, a central foi gradualmente substituída pela energia vinda da Central hidroeléctrica de Castelo de Bode e ficou como apoio térmico, sendo usada somente em determinadas ocasiões.

Surpreende que nos casos da Central Tejo e da Fábrica da Matinha as últimas ampliações quase não são utilizadas. Mesmo que as CRGE alargassem as suas centrais para as adequar às necessidades de consumo, algo não estava a correr bem: o custo de produção nas centrais que usam carvão como energia primária. Tanto num caso como no outro, o custo da unidade energética produzida dava como resultado tarifas incomportáveis para os consumidores segundo os parâmetros do Governo. O processo, em ambos os casos, foi similar. Primeiro, a empresa pede um aumento das tarifas justificado nos custos de produção e no contrato de 1928; depois, o Governo nega-se a dar os aumentos e procuram-se alternativas. Nos dois casos a solução final é a transformação das CRGE de produtora/distribuidora para distribuidora, ficando as centrais apenas como apoio em caso de necessidade.

Por que não é possível para as CRGE baixar os custos de produção, a partir de inovações tecnológicas, de tal forma que se adequem às tarifas? Uma resposta possível é que por se tratar de "monopólios naturais" a ausência de concorrência fazia com que não se procurasse a solução mais eficiente. Aliava-se a este princípio geral uma condição fundamental: o contrato de 1928 (que vigorou durante o período em questão) estabelece

que as tarifas dependem dos custos de produção⁹⁷. Todavia, a resposta talvez seja mais simples e esteja relacionada com o papel disciplinador do Estado. Embora muitas vezes as CRGE procurassem baixar os custos, nunca o faziam de tal modo que as tarifas propostas pelo Governo permitissem manter os lucros. O Estado, ao defender os consumidores, obriga a baixar os custos de produção de bens não concorrenciais e obriga a uma produção mais eficiente. A transformação das CRGE de produtora/distribuidora em distribuidora é a solução que permite manter tarifas reais decrescentes.

Quem subsidia a quem?

A condição de possibilidade de as CRGE, depois de 1951, subsidiarem a exploração de gás baseia-se na existência de lucros da exploração de electricidade. O que significa que os consumidores de gás pagam tarifas subsidiadas pelos consumidores de electricidade. Mas quais os consumidores de electricidade que pagam o preço médio do kWh mais elevado (capaz de suportar os prejuízos do gás)? A resposta é simples: os consumidores domésticos no seu conjunto. Em 1954, o Ministro da Economia afirma que são estes consumidores os que – com tarifas mais elevadas – devem subsidiar o consumo da agricultura e da indústria⁹⁸. Na mesma conferência, o Ministro reconhece que o gás é vendido a preços inferiores ao seu custo: “nos últimos anos [o gás] tem sido vendido, por virtude da alta do carvão, a um preço inferior ao seu custo”⁹⁹. Mas faltava-lhe reconhecer a relação entre estas duas questões: os consumidores domésticos de electricidade subsidiam os consumidores domésticos de gás.

⁹⁷ O contrato de 1928 estabelecia tarifas máximas variáveis segundo diversos factores. No caso da electricidade, havia uma fórmula de cálculo da tarifa máxima que contemplava dois factores: o preço do carvão e os salários. No caso do gás, o m³ não podia custar mais de cinco centavos de ouro, e este valor devia ser convertido em centavos papel segundo a cotação oficial da libra-ouro. Cf. *Contracto para o fornecimento de gás e energia eléctrica à cidade de Lisboa*, Lisboa, Tipografia Municipal, 1928.

⁹⁸ Veja-se o fragmento já citado no capítulo 2, O Século, 21-10-1954, p.4.

⁹⁹ Cf. O Século, Ibidem.

Todavia, estamos perante um problema. Examinámos (no capítulo anterior) que o preço pago pelo kWh doméstico era cada vez mais baixo e que isto fomentou o consumo doméstico. Se este consumo subsidia a indústria de gás, cabe perguntar se será o mesmo consumidor quem beneficia de gás a preços abaixo do custo e de tarifas degressivas de electricidade? Por outro lado, serão todos os consumidores de electricidade os que subsidiam o gás ou apenas um sector?

Os consumidores que beneficiam das tarifas degressivas de electricidade são diferentes dos que subsidiam o gás. Qualquer que fosse a dimensão do lar (quantidade de divisões) os que não atingem o segundo e o terceiro escalão são os “pequenos consumidores” de electricidade. Aqueles que não atingem o 3º escalão (ficando pelo 1º ou pelo 2º), subsidiam o gás, já que pagam os valores médios mais elevados¹⁰⁰. Assim sendo, foi o grupo dos pequenos consumidores quem subsidia o consumo de gás. Os grandes consumidores de electricidade, que consomem energia no 3º escalão e beneficiam das tarifas de electricidade mais baixas. Muito provavelmente as famílias mais abastadas, além de ser grandes consumidores de electricidade, são também consumidoras de gás, já que o total de consumidores de gás é apenas a metade dos de electricidade.

Quadro nº5
Lisboa Consumidores Domésticos

Ano	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959
Gás	64.331	69.082	73.443	77.743	81.430	84.995	89.075
Electricidade	137.073	136.907	144.082	147.914	153.196	156.359	161.530
Ratio	2,13	1,98	1,96	1,90	1,88	1,84	1,81

Fonte: Elementos Estatísticos – CRGE, 1953-1959.

Portanto, os pequenos consumidores domésticos de electricidade subsidiam o gás dos grandes consumidores de electricidade, que ainda beneficiam de tarifas degressivas. Assim, as famílias mais abastadas da cidade de Lisboa beneficiam de dois tipos de energia de rede barata: tarifas eléctricas degressivas e tarifas de gás subsidiadas.

¹⁰⁰ Aqueles consumidores que não atingiam o terceiro escalão pagavam no mínimo Esc.1\$65/kWh no período em que as tarifas foram as mais baixas (1958-74); enquanto que os que não atingiam o segundo escalão pagavam Esc.2\$00/kWh.

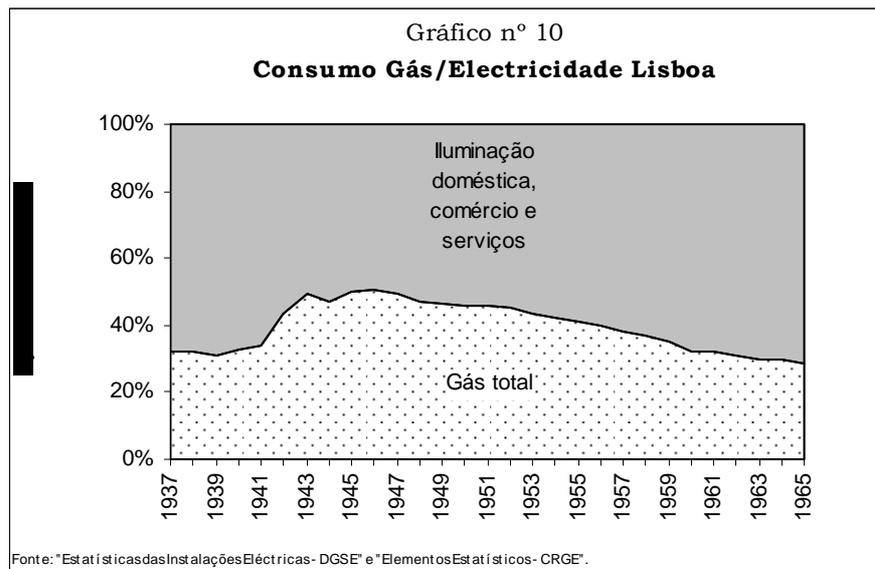
3. Consumo

As medidas adoptadas no dealbar da guerra – que fomentaram o consumo do gás em detrimento de outros combustíveis – alteraram as tendências da década de 30 e criaram uma dependência do caminho que contribuiu para a “modernização” dos lares lisboetas. Tentaremos compreender o que se passou na relação entre gás e electricidade em Lisboa; e, nomeadamente, como evoluiu o consumo doméstico de gás.

Consequência das tarifas vigentes: dependência do caminho

Podemos identificar três períodos diferentes na relação gás/electricidade¹⁰¹. O primeiro está compreendido pelos anos anteriores à guerra (1937-39), em que a electricidade estava a ganhar força relativamente ao gás. Um segundo período, abrange a guerra (1939-46), em que essa tendência se inverte e o consumo do gás dispara perante a quebra no consumo de electricidade. Finalmente, no após guerra a tendência volta a ser a mesma de antes da guerra, com uma propensão para a electricidade ganhar terreno face ao gás (ver Gráfico nº 10).

¹⁰¹ Para esta análise no longo prazo tivemos que usar outros dados diferentes dos consumos domésticos. Como já foi referido, os Elementos Estatísticos das CRGE têm lacunas para o consumo doméstico de gás e electricidade. Tentaremos apresentar as tendências no longo prazo a partir da articulação de duas fontes: as estatísticas da DGSE e das CRGE. Como salientamos no Anexo II, as estatísticas da DGSE são muito instáveis. Usaremos para a construção do gráfico nº10: consumo total de gás dos Elementos Estatísticos da CRGE (o consumo doméstico sempre esteve por volta de 80%) e para a electricidade usamos “Iluminação doméstica, comércio e serviços” (agregados a partir das estatísticas da DGSE).



Como dissemos, antes da guerra, verifica-se uma tendência para o aumento percentual da electricidade em relação ao gás, que só é retomada a partir do após guerra (1945-46 no caso dos consumos domésticos, gráfico n°10). Como podemos interpretar isto? Os consumos durante a guerra inverteram de tal forma a tendência que as percentagens relativas de 1939 são atingidas novamente só na da década de 50. As decisões tomadas na altura da guerra (nomeadamente a fixação do preço do gás) condicionaram a tendência no peso relativo que se vinha verificando na relação entre o gás e as outras formas de energia. Entre 1939 e Junho de 1944, o gás foi vendido a valores anormalmente baixos, num contexto de falta de combustíveis tradicionais e (a partir de Abril de 1942) de restrições ao consumo de electricidade. Esta vantagem comparativa contribuiu para um incremento anormal do consumo de gás e, em consequência, criou-se uma dependência no caminho¹⁰².

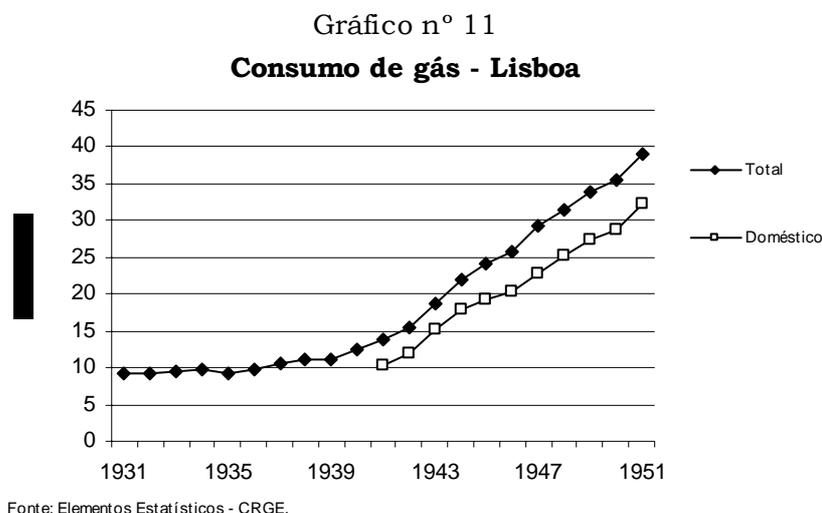
Em síntese, o consumo de gás no período da guerra (5 anos) criou uma situação de um peso relativo do gás anormalmente alto. Depois, foram necessários muitos anos para

¹⁰² Produziu-se, deste modo, uma dupla dependência do caminho. Em primeiro lugar, do lado da procura, a partir da criação de uma rede de adoptores (consumidores de gás); em segundo lugar, do lado da produção, pelo investimento de capital fixo na Fábrica da Matinha. Para a discussão do uso do conceito de "dependência do caminho" pode consultar-se: Margolis, S. e Liebowitz, S., "Path dependence, Lock-in and History", 1995; in URL: <http://wwwpub.utdallas.edu/~liebowit/paths.html> e Margolis, S. e Liebowitz, S., "Path dependence", s.d.; in URL: <http://wwwpub.utdallas.edu/~liebowit/palgrave/palpd.html>. Para o emprego do conceito em relação a questões de redes energéticas ver: Madureira, Nuno Luís, "Momentos tecnológicos e economias de rede", Trabalho dactilografado, 2003.

voltar às condições de 1939. Esse impulso gerou a difusão de um conjunto de aparelhos a gás que permitiu a “modernização” dos lares, criando deste modo a dependência do caminho.

O consumo de gás: os anos da guerra

Entre 1931 e 1939, o consumo total de gás cresceu muito lentamente (2% anual)¹⁰³ e dependia quase exclusivamente dos novos consumidores (3% anual). Esta década de estagnação terá a sua reviravolta com a guerra. Com o começo das hostilidades, o consumo doméstico de gás deu um salto e veio substituir as fontes de energia que escasseavam. O crescimento do consumo doméstico médio entre 1941 e 1944 foi de 20% anual (com um pico de 27% em 1943).



No gráfico pode-se ver esse ponto de inflexão que significou 1940. Embora tenhamos identificado o período 1940-45 como o de crescimento excepcional do consumo de gás, é preciso demarcar dois sub-períodos. No primeiro, o salto no consumo pode ser explicado pela ausência de outro tipo de combustíveis para consumo doméstico, como a

¹⁰³ Aqui estamos a avaliar o crescimento a partir das taxas médias anuais.

lenha, a hulha ou o carvão, transformando-se o gás no substituto quase natural para o aquecimento e a cozinha. Perante esta situação, o gás era o único que não só não escasseava, como também não tinha aumentado o seu preço. Como até Março de 1942 a electricidade tinha mantido as tarifas degressivas, o gás era basicamente substituto dos combustíveis tradicionais. Com o fim das tarifas degressivas e o aparecimento das restrições ao consumo de electricidade inaugura-se o segundo sub-período (Abril de 1942 e Junho de 1944), em que o gás se apresenta também como substituto da electricidade. As CRGE estão conscientes das consequências de o gás ser o único combustível disponível e barato:

“O decreto sobre as restrições de consumo não faz alusão ao gás e, a não serem dadas novas instruções para completar estas restrições, poderá prever-se um aumento sensível no respectivo consumo ocasionado pela impossibilidade do consumidor encontrar no mercado carvão, lenha e petróleo. Actualmente, apenas um combustível se pode obter sem limites e pelo mesmo preço que vigorava antes da guerra: o gás. Devemos por isso, esperar que o seu consumo aumente em proporções muito sensíveis.”¹⁰⁴

Estas previsões foram confirmadas em 1943. Nessa altura o incremento do consumo doméstico (27%) foi, em parte, provocado pelo importante aumento de novos consumidores (12,1%)¹⁰⁵. Estes aumentos demonstram que aqueles que tinham gás deviam usá-lo para a cozinha e aquecimento de água.

Este acréscimo no consumo gerou dois problemas. Por um lado, no curto prazo os stocks de carvão desceram a velocidades que superavam as previsões. Em Fevereiro de 1943, o Conselho de Administração das CRGE estava preocupado pela situação anormal provocada pela falta de outros combustíveis para consumo doméstico.

“(…) O aumento sensível da emissão, motivado pela falta de qualquer outro combustível para usos domésticos, deu origem a este consumo de carvão, muito maior do que havíamos previsto. Tendo efectivamente desaparecido do mercado não

¹⁰⁴ Cf. CDEDP, CRGE / ACA N°959, 27-3-1942.

¹⁰⁵ Os anos em que mais cresceu o número de consumidores no período 1930-1975 foram: 9,2% em 1942 e 12,1% em 1943.

só a hulha, como também o sobro, a lenha, o petróleo, etc. os nossos antigos clientes aumentaram o seu consumo e grande número de novos consumidores foram ligados à nossa rede. (...). Dias houve, em que o debito foi de 40% superior ao de igual dia do ano precedente.”¹⁰⁶

Por outro lado, este aumento do consumo obrigou a abertura da Fábrica da Matinha a partir de Dezembro do mesmo ano. Se no Natal de 1942 se tinha atingido a produção máxima de 61.000 m³ diários, com a entrada em laboração da Fábrica da Matinha atingiu-se no seguinte Natal 72.000 m³ e em Fevereiro de 1944 84.000 m³. Face às sucessivas restrições no aumento de consumidores de electricidade, foram criadas condições para o aumento do consumo e dos consumidores de gás em 1944: a Fábrica da Matinha melhora a pressão de rede e a empresa compra contadores.

“A nova fábrica de Gás da Matinha foi posta em serviço no dia 1 de Dezembro e produz, actualmente, cerca de 40% do gás consumido pela nossa clientela. (...) A produção diária de gás atingiu, ultimamente, 72.000 m³, enquanto que no ano passado ela apenas foi de 55.000 m³. Pode, portanto, afirmar-se que esta produção aumentou cerca de 30%, aumento que é devido às duas seguintes causas principais: 1º Melhoria da pressão na rede, o que permite à clientela consumir em melhores condições; 2º Ligação de novos consumidores. A este respeito, deve salientar-se que foram finalmente recebidos contadores em quantidades suficientes não só para poder ligar à rede os 1.200 clientes inscritos, e ainda não servidos por virtude das circunstâncias, mas também para fazer face a todas as necessidades do ano 1944.”¹⁰⁷

Com a entrada em funcionamento da fábrica da Matinha solucionaram-se os dois problemas. Entre 1944 e 1948 as duas fábricas funcionaram em paralelo, e enquanto a fábrica de Belém queimava “lenhas e outros sucedâneos”¹⁰⁸, a fábrica da Matinha queimava carvão estrangeiro. Essa combinação permitiu aumentar a produção e não ter que restringir o consumo de gás.

Para este equilíbrio também contribuiu o abrandamento no consumo do gás no após guerra. Identificamos 1945-6 como a data em que se inverte a situação e o gás deixa de crescer comparativamente à electricidade. Parece razoável afirmar que o freio ao

¹⁰⁶ Cf. CDEDP, CRGE / ACA N°970, 27-2-1943.

¹⁰⁷ Cf. CDEDP, CRGE / ACA N°981, 30-12-1943

¹⁰⁸ Cf. CDEDP, CRGE / ACA N°984, 28-2-1944.

crescimento do gás foi causado pelo novo regime tarifário do gás a partir de Junho de 1944. Para essa altura, a produção diária rondava os 85.000 m³. A notícia do aumento das tarifas de gás provocou uma queda diária no consumo de 10.000 m³.¹⁰⁹ É assim que o novo regime tarifário teve efeitos não só no curto prazo, mas também no longo prazo, causando uma queda nas taxas de crescimento dos consumos domésticos de gás de 18%, 9% e 4%, em 1944, 1945 e 1946, respectivamente.

Estas alterações perante a mudança da tarifa indicam que o consumo do gás foi elástico. A razão desta elasticidade¹¹⁰ é que se trata de um combustível substituto e, portanto, com alternativas energéticas (coque, carvão, lenha e electricidade). Esta elasticidade nos consumos domésticos de gás pode ser ainda constatada a partir das novas tarifas de 1947. A queda nas tarifas (1º escalão de 1\$80 para 1\$60; 2º escalão de 2\$20 para 2\$00) trouxe como consequências aumentos nos consumos na ordem de 12%, 9% e 8% para 1947, 1948 e 1949 respectivamente. No entanto, a guerra já tinha acabado para a electricidade e a relação entre as duas formas de energia manter-se-ia durante todo o período¹¹¹.

Do anteriormente analisado pode-se concluir que na década de 30 o consumo de gás estava a aumentar muito timidamente. A guerra gerou a possibilidade da sua revitalização devido à ausência nos lares de outros combustíveis e, posteriormente, pelas restrições ao consumo de electricidade. A decisão de não aumentar significativamente as tarifas de gás até meados de 1944 fez com que o consumo tivesse um crescimento fora do normal, constituindo-se no combustível substituto para o uso doméstico, nomeadamente, par cozinha e aquecimento. A consequência desta política foi que o gás teve um impulso inimaginável relativamente à electricidade, voltando às condições de 1939 somente a finais da década de 50; sendo que se criou uma dependência do caminho que fomentou a

¹⁰⁹ Cf. CDEDP, CRGE / ACA N°989, 29-6-1944.

¹¹⁰ Note-se que a elasticidade é no longo prazo, mas também houve uma reacção imediata registada nas Actas do Conselho de Administração acima citadas.

¹¹¹ No Anexo III é apresentada uma cronologia que articula os diferentes aspectos desenvolvidos no capítulo.

“modernização” mais acelerada dos lares lisboetas, em que o gás veio substituir os combustíveis tradicionais: lenha e carvão. Em suma, poder-se-ia dizer que o gás se tornou hegemónico em Lisboa para alguns usos domésticos: cozinha e aquecimento de água.

CONCLUSÃO

Uma das conclusões mais importantes a retirar do analisado é o papel medular que ganham os regimes tarifários para compreender os processos de consumo doméstico de energia. Neste sentido, a proposta para esta conclusão é rever algumas das ideias que consideramos fundamentais no nosso estudo, no intuito de introduzir uma discussão sobre o regime tarifário do ponto de vista dos consumidores. Esta discussão levar-nos-á a observar a relação entre o regime tarifário e as políticas públicas.

Ao longo do trabalho observámos que as medidas adoptadas durante a guerra possibilitaram a substituição dos antigos combustíveis (carvão, lenha) pelo gás e que houve a “resistência” deste combustível face à electricidade. A mudança de interlocutor das CRGE na altura da guerra, que relegou a CML para segundo plano, fez com que neste processo de difusão das “energias modernas” fossem fundamentais dois actores: o Ministro da Economia e as CRGE. Deste modo, a regulação da empresa concessionada passa da órbita local para a órbita nacional. Esta mudança permitiu integrar coordenar a regulação numa concessão local com as políticas energéticas a nível nacional.

O centro do conflito esteve na relação entre os custos de produção e as tarifas de venda de energia doméstica. Entre 1930 e 1950 os custos de produção não foram compatíveis com os desejos da CML e do Governo de manter sem alteração as tarifas (ou mesmo baixá-las). Embora as CRGE fizessem ampliações e alterações tecnológicas nas centrais de gás e electricidade (Central da Matinha e Central Tejo), a produção energética que usava carvão como energia primária tinha os dias contados. A solução foi a compra de energia final a terceiros, ou seja, a conversão das CRGE de produtora/distribuidora em distribuidora. Isto foi possibilitado, por um lado, pela construção da Rede Eléctrica Nacional (rede primária), que unificou o mercado com uma infra-estrutura de transporte e um

sistema de portagens¹¹², e, por outro lado, pelo gás fornecido pela Petroquímica. A partir da década de 50 e até à crise do petróleo foi possível manter um equilíbrio entre os lucros da empresa, o preço médio pago pelos consumidores e as políticas públicas; por outras palavras, foram compatíveis os interesses das CRGE, dos consumidores e do Governo.

As decisões originadas na relação Governo/CRGE – fundamentais para produzir uma relação entre o consumo de gás e de electricidade – materializaram-se em: tarifas inferiores ao custo, multas por excesso, aumentos e descidas nas tarifas. Cada uma destas acções acabou por influenciar as tendências no consumo. Assim sendo, em Lisboa houve um crescimento excessivo do gás no começo da guerra, que foi atenuado em 1944, e um crescimento exponencial da electricidade a partir de 1944. No após guerra, todo este processo foi acompanhado por uma propaganda oficial que fomentava o consumo de electricidade na capital. À electricidade cada vez mais barata, adicionou-se a crença presente na opinião pública de que efectivamente se tratava de uma fonte económica; de modo que as condições reais e as percepções iam no mesmo sentido, embora na comparação com o Porto os lisboetas sentissem que estavam a ser prejudicados. O resultado de todo este processo foi a paulatina modernização energética dos lares lisboetas, representado num crescimento exponencial do consumo de electricidade e na possibilidade de usar gás canalizado ou de cidade.

Questões formais de políticas públicas

Da análise realizada infere-se que o **regime tarifário** e as **tarifas** são o nó da articulação entre o Governo, as empresas distribuidoras de energia e os consumidores domésticos. Quatro questões mostram a relevância da escolha das tarifas e do regime tarifário para as políticas públicas:

¹¹² Neste período, os preços da energia que recebe Lisboa deixam de ser independentes da concorrência de preços do país coberto pela rede de alta tensão.

1. O regime tarifário pode ser mais ou menos redistributivo.
2. O regime tarifário pode fomentar o consumo ou a poupança de energia.
3. A venda abaixo do custo de um bem energético gera uma dependência do caminho em relação aos bens alternativos.
4. O preço médio da unidade de energia vendida depende da tarifa e do regime tarifário.

Estas questões fazem parte dos problemas das políticas públicas porque vinculam os agentes e os recursos energéticos do País. O estabelecimento de determinado regime tarifário, ou tarifa, pode afectar: os consumidores (1 e 2); os recursos energéticos (2 e 3); ou as empresas concessionárias (4). Assim sendo, a análise das tarifas, e sobretudo, do regime tarifário constitui uma questão central das políticas públicas.

A preocupação principal das empresas é o lucro e, portanto, a relação entre o custo médio da energia (adquirida ou produzida) e valor médio pago pelos consumidores. Em situações como a actual, de crescente desregulamentação da economia, ou seja de uma flexibilização do mercado energético, pode acontecer que os valores das tarifas sejam definidos a partir das leis do mercado. Porém, cabe ao Governo intervir na definição do regime tarifário, já que faz parte das regras básicas e da orientação que pretende dar aos recursos energéticos e à distribuição dos ingressos. Assim sendo, até num contexto de flexibilização, a definição do regime tarifário não pode ser estabelecida apenas pelas regras do mercado.

1. Depois da nacionalização

Como salientámos várias vezes, o veículo fundamental para fomentar o consumo de electricidade em Lisboa foi o regime tarifário degressivo, que vigorou durante o pós-guerra. Em Março de 1977 é introduzido, pela Electricidade de Portugal (EDP), um novo sistema tarifário que altera o anterior e que factura separadamente a **potência** e a **energia**

consumida. Está bastante difundida a ideia de que este novo regime tarifário teve um carácter mais “social” que as tarifas degressivas. Na altura do seu estabelecimento, um relatório justificava a sua incorporação em que o custo (para os consumidores) era directamente proporcional ao conforto. Saliava-se que, contrariamente ao que acontecia com as tarifas degressivas, penalizava os grandes consumidores e beneficiava os pequenos:

“Reparemos que esta [nova] tarifa obriga os utilizadores a pagarem apreciavelmente mais, à medida que se rodeiam de conforto, mas proporciona preços médios razoáveis, se efectivamente dão utilização ao equipamento de que dispõem.

A existência de preços independentes do consumo, isto é, não degressivos, porque reflecte a imputação dos encargos fixos pelos montantes solicitados de energia e de potência, incidindo mais fortemente sobre os maiores consumidores – e não sobre os menores, como sucederia com a consideração de parcelas independentes dos consumos ou de escalões com preços degressivos – impede a apropriação das economias de escala pelos maiores consumidores e **beneficia os mais pequenos**, geralmente de menor capacidade económica.

A facturação separada da potência e da energia, isto é, a não adopção de uma taxa fixa única, próxima do valor médio resultante, parece convir bem para o nosso país. Com efeito, **existem ainda na nossa sociedade grandes assimetrias sociais**, face às quais uma pseudo-neutralidade apenas acentua e reforça privilégios, que importa tratar desigualmente.”¹¹³ (sublinhado meu)

Segundo Jaime Ferreira e João Figueira este novo regime foi vivido na época como sendo mais igualitário relativamente ao anterior das tarifas degressivas. Ao descreverem as tarifas ainda existentes em 1976, e a sua alteração posterior, expressam a relação entre as diferentes tarifas da seguinte maneira:

“Estas tarifas eram “degressivas”, ou seja, implicavam preços diferenciados para a energia consumida, baixando do primeiro até ao terceiro escalão, consoante fosse atingido um determinado consumo. Por este método de fixação dos preços, os consumidores que mais gastavam acabavam por pagar um preço progressivamente mais baixo. **Este carácter “degressivo” era fonte de desigualdades** e qualquer medida tendente a corrigir esta situação teria um enorme alcance social, alterando o princípio do sistema tarifário, dando-lhe um **carácter igualitário**, adequado ao espírito do período então vivido.”¹¹⁴ (sublinhado meu)

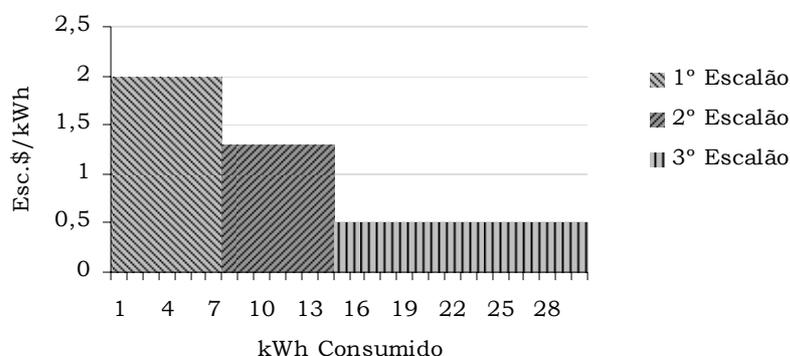
¹¹³ Cf. Leite Garcia, António, “Linhas gerais do novo sistema tarifário”, in *Electricidade*, vol.nº 130, 1977, p.61.

¹¹⁴ Cf. Ferreira, Jaime e Figueira, João, *A electrificação do centro de Portugal no século vinte*, Lisboa, EDP, 2001, p. 57-58.

Apesar dos argumentos esgrimidos na época, este regime não alterou as desigualdades existentes nas tarifas degressivas e, portanto, não beneficiou os pequenos consumidores lisboetas. Assim sendo, para estes consumidores a mudança foi muito mais “estética” do que real. Até que ponto este novo regime tarifário (potência + energia) diferia do anterior (tarifas degressivas)? No caso de terem algumas diferenças, o novo sistema era de facto mais “social”?

Imaginemos um caso hipotético que represente o que sucedia entre 1958 e 1976 para 1-3 divisões. Suponhamos um pequeno consumidor que tivesse usado 30 kWh num mês¹¹⁵. Para ele, a tarifa degressiva estabelece uma cota de 7 kWh para o primeiro escalão (Esc. 2\$00) e 14 kWh (7+7) para o segundo escalão (Esc. 1\$30) e todo o resto é consumido no terceiro escalão a Esc.0\$50. A área total do gráfico nº12 representam o que deveria pagar.

Gráfico nº 12
Tarifas Degressivas

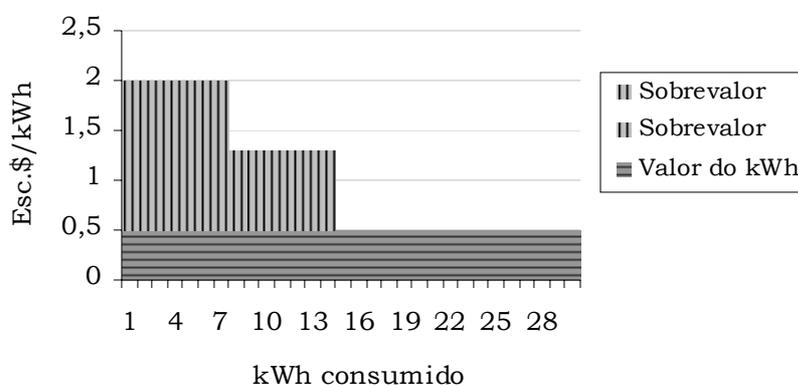


Se apresentarmos os mesmos valores sob um critério diferente, vemos que são poucas as diferenças entre as tarifas degressivas e o regime tarifário da potência. Se

¹¹⁵ Embora o número seja arbitrário podemos apontar algumas características que permitem afirmar que se trata de um pequeno consumidor. (1) Consumirá uma média de 1kWh por dia. (2) Não terá usado frigorífico (1kWh/dia), nem aquecimento eléctrico (para a água, para o ambiente ou para a cozinha). (3) Se tiver TV (100watts/hora aprox.), caso difícil num pequeno consumidor, não a terá usado durante muito tempo, já que 10 horas de uso implicariam o total a ser usado no dia. Por todas estas razões quem consome 30kWh/mês pode ser considerado um pequeno consumidor. (4) Poderá ter usado electricidade para iluminação e para pequena aparelhagem: ferro, rádio, torradeira. Um outro aspecto muito importante é que para não usar mais do que 5A de potência deverão ficar de fora muitos aparelhos: aquecimento, aspirador, máquina de lavar roupa, etc.

considerarmos que o preço do kWh é de Esc.0\$50 (energia), o que chamamos “sobrevalor” vem ocupar o lugar da potência no esquema tarifário após 1976 (ver gráfico nº 13). Portanto, em termos de esquema, as tarifas degressivas e o sistema da potência têm o mesmo princípio. Em primeiro lugar, um elevado custo inicial, expressado nos 1º e 2º escalões das tarifas degressivas e na potência do novo sistema tarifário; em segundo lugar, um valor constante do kWh, equivalente ao 3º escalão das tarifas degressivas e ao preço do kWh no sistema da potência.

Gráfico nº 13
Tarifas degressivas



Se em termos de esquema os dois sistemas são similares, a questão que se põe é, justamente, qual seria a diferença entre eles. No exemplo hipotético (gráfico nº 13), o utente estaria a pagar uma média de 1\$04 por kWh (a valores de 1974), 1\$17 por kWh (a valores de 1975) e 1\$37 por kWh (a valores de 1976). Agora olhemos para este pequeno consumidor sob o regime estabelecido a partir de 1977¹¹⁶. Imaginemos que estivesse entre os que pagavam menos potência (1,1 kVA ou 5 amperes). Se fizéssemos a mesma análise para os valores posteriores pagaria: Esc.22\$00 (potência) + Esc.30\$00 (energia). Esse consumidor pagaria uma média de 1\$73 por kWh. Se tivesse alguma aparelhagem que exigisse mais potência (p.e. aspirador) pagaria 3\$20 por kWh (3,3 kVA ou 15 amperes).

¹¹⁶ O novo regime fixava o valor em Esc.1\$00/kWh e a potência em Esc.20\$00kVA/mês.

Vemos, assim, que a diferença fundamental não esteve no regime tarifário, mas nos valores efectivamente aplicados. Em termos proporcionais, no sistema da potência o “sobrevvalor” foi muito maior que no sistema das tarifas degressivas, o que permitiu elevar o preço médio (no nosso caso hipotético) do kWh vendido de 1\$37 para 1\$73 (ou 3\$20). Todavia, este aumento do preço médio não é um atributo do sistema das potências, mas do seu modo de aplicação. Portanto, o pequeno consumidor não deve ter considerado (em nenhum dos casos) este regime muito “social”.

Quadro nº 6							
Consumidor de 3 divisões							
Ano	Tarifa Degressiva (Esc.\$/kWh)			Total	Total	Média	Esc.\$
	1º	2º	3º	KWh	Esc. \$	Nominal	Real ¹¹⁷
1974	2	1,3	0,5		31	1,04	1,04
1975	2	1,4	0,7		35	1,17	1,00
1976	2,2	1,6	0,9		41	1,37	1,02
Consumo (kWh)	7	7	16	30			
					Total	Média	Esc.\$
	Tarifa com potência			Consumo	Esc. \$	Nominal	Real
1977	1,1 kVA	5 Amperes		30	52	1,73	1,03
1977	3,3 kVA	15 Amperes		30	96	3,20	1,90

Surge, então, a questão de saber por que são similares e qual seria um regime mais redistributivo. Os dois regimes são similares porque, para o consumidor, o custo marginal de cada kWh consumido é sempre inferior ao custo médio¹¹⁸. A consequência destes regimes é que fomentam o consumo (e não a poupança). Assim, o regime tarifário aplicado depois da nacionalização é um regime que fomenta o consumo a beneficiar os grandes consumidores. Isto vem desmistificar a ideia com as suas tarifas degressivas se fomenta o consumo e com o sistema de potência e energia consumida se fomenta a poupança.

¹¹⁷ A preços constantes de 1974.

¹¹⁸ Isto acontece sempre que não seja necessário aumentar a potência contratada. O sistema é semelhante ao das empresas em que o custo marginal é inferior ao custo médio, até ao momento em que são necessários novos investimentos.

Constatamos uma continuidade no que diz respeito ao fomento no consumo de electricidade. Todavia, esse fomento de consumo não faz parte das intenções do Governo democrático. De facto, há uma contradição entre este regime tarifário e as orientações do Governo, visíveis na altura em que a Direcção Geral de Energia publicita a poupança de energia e continua a ser aplicado este regime tarifário.

Um regime tarifário diferente destes dois é o de tarifas progressivas, já que nesse caso o custo marginal é sempre superior ao custo médio. Por um lado, os que mais consomem pagam valores mais elevados; isto quer dizer que uma tarifa progressiva é muito mais “social” do que qualquer um destes dois sistemas usados para a energia eléctrica. Por outro lado, o facto de o custo marginal ser superior ao médio fomenta a poupança. Seria, portanto, mais lógico aplicar um regime tarifário deste tipo quando o objectivo é poupar energia.

Contudo, existem algumas diferenças entre os dois sistemas tarifários, embora pouco relacionadas com o seu carácter “social”. A primeira diferença é que a potência obriga a pagar uma determinada quantia mesmo sem consumir energia. A segunda diferença é o critério: por divisões da casa ou por quantidade de aparelhos.

2. Problemas do novo sistema, da perspectiva do consumidor

Como foi mostrado, as tarifas degressivas como regime tarifário são tão “progressivas” como o sistema de potência e energia. Se em algum aspecto o novo regime tarifário é mais “social”, deve-se ao facto de introduzir taxas elevadas para os consumidores de mais potência, o que também pode fazer-se com as tarifas degressivas¹¹⁹.

¹¹⁹ Por exemplo, um método pode ser introduzir cotas muito mais elevadas para passar de um escalão para o seguinte (para as casas com mais de 5 divisões). Esta mudança nas cotas teria tido o mesmo efeito que o pagamento de altas taxas para determinada potência.

Poderíamos fazer com que estes regimes fossem quase iguais¹²⁰ ao estabelecermos uma cota de consumo por divisões para atingir o seguinte escalão igual ao valor atribuído a cada potência¹²¹.

Todavia, os regimes são diferentes e o novo apresenta um problema ligado ao custo de informação que as tarifas degressivas não tinham: o consumidor deve ter a capacidade de avaliar se “necessita” de uma determinada potência. Imaginemos um consumidor racional que decide informar-se para saber de que potência necessita. Como é uma pessoa organizada guardou todos os manuais dos electrodomésticos (na mesma gaveta). Vai procurar neles a potência necessária para cada um dos aparelhos para fazer o cálculo e assim saber de que potência necessita. Infelizmente, essa informação nem sempre está (ou até quase nunca), embora seja geralmente apresentado o consumo (p.e. 800 Watts/hora). Se fizer a soma de todos os aparelhos e encontrar a fórmula (que permite passar de Watts/hora a kVA), estará o problema resolvido? Nem por isso. Por exemplo, o microondas “necessita de uma chave térmica de 16A”. Somente por usar esse aparelho já se atinge 16A? Surge aqui um segundo problema: quando são ligados, os motores consomem um “pico” de potência. Deste modo um microondas de apenas 800Watts/hora de consumo faz “saltar” uma chave térmica de 10A no momento em que é ligado. Nesta situação, a solução mais simples é contratar uma potência superior à realmente necessária, o que pode produzir alguma desconfiança no consumidor. A falta de informação neste tipo de questões pode gerar uma má relação entre cliente e a empresa fornecedora de energia. É claro que nas circunstâncias actuais até para um consumidor atento saber de que potência efectivamente necessita parece uma missão impossível.

¹²⁰ Todavia, existe uma diferença. Num caso o parâmetro é o número de divisões e no outro é a “potencialidade” de consumo a partir da quantidade de aparelhos. Que possa ser considerado “mais social” um ou outro parâmetro mereceria um estudo aprofundado dos modos de vida dos lisboetas. Em princípio, não há indícios sólidos que permitam considerar um deles melhor do que o outro.

¹²¹ Para considerar as tarifas degressivas como o sistema da potência, simplesmente temos que considerar todos os valores pagos por cima do terceiro escalão como a potência (p.e. todos os kWh consumidos no 1º e 2º). A vantagem para os consumidores neste caso seria que quando não se consome não se paga.

A consequência é que muitos utentes devem pagar potências de que não necessitam, porque não usam todos os aparelhos ao mesmo tempo ou porque de facto não atingem nunca esse valor (utilizando todos os aparelhos ao mesmo tempo). O único indicador que têm é quando o disjuntor “salta” porque utilizaram vários aparelhos juntos (mais potência da contratada). Neste caso, sabem que estão a pagar potência a menos. Assim sendo, levanta-se uma questão ética: corresponde pagar por um uso hipotético quando o custo de informação é alto para os consumidores? E esta questão está intimamente ligada à natureza deste bem: um “monopólio natural”. Em causa estão os interesses dos consumidores relativamente às tarifas de bens complexos como são os “serviços públicos”.

Que futuro se avizinha?

As mudanças que se têm vindo a registar, tanto ao nível mundial – de liberalização do mercado de electricidade –, como ao nível europeu – da constituição do Mercado Ibérico de Electricidade – fazem com que estas questões mereçam uma análise mais aprofundada; sobretudo, porque a liberalização pode implicar outros preços e outros regimes tarifários. Como já foi dito, o regime tarifário mexe com questões que estão relacionadas com as políticas públicas e a intervenção do Governo nesta matéria é fundamental. É importante também rever estas decisões periodicamente, já que muitas vezes as soluções temporais, justificadas em determinadas conjunturas, acabam por se impor no longo prazo. A electricidade foi vendida sob o regime de tarifas degressivas entre fim da década de 30 e 1976, a manter inalteradas as cotas por escalão. Aquando da implementação do regime tarifário de potência em Portugal, na Europa o sistema começava a estar em desuso, embora nessa altura o “atraso” do País o justificasse¹²². Essa

¹²² Cf. Leite Garcia, António, “Linhas gerais do novo sistema tarifário”, op. cit., p.59. Este estudo é um bom resumo da justificação do novo sistema tarifário.

solução, pela que se optou em Março de 1977, manteve-se inalterada durante vários anos. Será que a liberalização trará uma mudança no regime tarifário ou a concorrência manifestar-se-á apenas a nível dos valores? Seja como for é uma questão que deve ser discutida, uma vez que a sua regulamentação faz parte das políticas públicas.

ANEXO I: FONTES E METODOLOGIA UTILIZADA

O nosso trabalho foi elaborado a partir de um variado conjunto documental que depende da problemática abordada em cada capítulo. Para as questões relativas à orientação da política energética do Governo e à sua relação com os consumidores, trabalhamos principalmente com duas fontes. Por um lado, a legislação, que foi abordada no duplo sentido de resultado dos interesses encontrados e de discurso argumentativo do Governo para as medidas resultantes. Por outro lado, as declarações do Ministro da Economia à imprensa, que permitiu estabelecer qual a relação do Governo com as empresas e os consumidores. Relativamente aos interesses da CRGE (empresa fornecedora de gás e electricidade à cidade de Lisboa) o documento mais importante é o livro de Actas do Conselho de Administração. A partir deste documento, procuramos reconstruir os interesses da empresa e a relação com o Governo e os consumidores, para o que também foram usadas as publicidades na imprensa. As variadas estatísticas (CRGE e DGSE) foram usadas para a construção dos índices económicos e as tendências nos consumos de energia (gás e electricidade).

Capítulo 1: Documentos usados

Na **legislação** podemos encontrar as alterações tarifárias e as suas fundamentações. O problema deste tipo de documentos é que se trata do ponto de chegada de uma série de forças em jogo. A análise desta documentação apenas diz respeito ao resultado das negociações e ficamos com um vazio de informação se tentamos perceber, por um lado, as diferentes posições perante o problema e, por outro, as consequências da aplicação das tarifas.

Para tentar esclarecer estas questões, pelo menos em parte, trabalhamos a partir de diferentes tipos de documentos: Actas do Conselho de Administração das CRGE, Comunicados de imprensa do Ministro da Economia, editoriais dos jornais, legislação e estatísticas.

Na secção “Os interesses”, estabelecemos uma primeira articulação destas fontes, a partir do que consideramos ser os momentos de conflito fundamentais: as fases de mudança nas tarifas de electricidade. As **Actas do Conselho de Administração** das CRGE permitiram compreender a posição da empresa em relação ao Governo e aos consumidores. Embora condicionada pela presença do Comissário do Governo¹²³ nas reuniões do Conselho, é possível perceber os interesses da empresa e os conflitos com o Governo. De modo que o discurso aqui analisado tem a particularidade de pertencer a uma empresa privada, mas dirigido a dois interlocutores implícitos: os accionistas e o Governo.

O segundo documento trabalhado foi as **declarações do Ministro da Economia** à Imprensa. Trata-se de comunicados reproduzidos na íntegra nos jornais e cujo enunciador responsável é o Ministro, quem convoca os representantes da imprensa na altura de algum acontecimento importante com o intuito de informar o conjunto da população. Neste conjunto de declarações trabalhamos apenas as declarações relativas às mudanças tarifárias.

O terceiro e último tipo de documento são os **artigos jornalísticos**. A escolha dos textos baseia-se num critério essencialmente temático: são os editoriais de *O Século* cujo tema é a discussão das mudanças nas tarifas e os interesses dos consumidores. Embora atravessados pela censura e num jornal oficioso como *O Século*, estes artigos apresentam uma terceira posição. Estão principalmente dirigidos à população e ao Governo. A análise

¹²³ Este funcionário público informava o Governo sobre o discutido no Conselho de Administração. Também, transmitia ao Governo alguns pedidos feitos pela empresa, intervindo de algum modo nas negociações, e comunicava ainda ao Governo os elementos estatísticos sobre a situação da empresa.

dos diferentes interesses no quadro das mudanças tarifárias foi completado com a legislação.

Na última parte do capítulo foram apresentadas as consequências do regime tarifário, a partir da análise dos consumos domésticos de electricidade. Várias **estatísticas** são articuladas visando um panorama de conjunto. Usamos os “Elementos Estatísticos” das CRGE (1942-1965 e 1975) e as estatísticas da DGSE. O problema com a agregação de dados e a falta de informação exigiu uma tal articulação (ver Anexo II).

ANEXO II: ANÁLISE CRÍTICA DAS ESTATÍSTICAS SOBRE ELECTRICIDADE PARA O CONSUMO DOMÉSTICO EM LISBOA.

No presente anexo são apresentados alguns problemas em relação ao uso das estatísticas para o estudo do consumo doméstico de electricidade em Lisboa. Esta questão pode ser colocada porque existem dois conjuntos de estatísticas para os consumos domésticos da cidade de Lisboa. Infelizmente, nenhum deles cumpre os dois requisitos básicos para o seu uso: (a) abranger todo o período e (b) ser fiável (no sentido de representativo do conjunto escolhido). As estatísticas das DGSE¹²⁴ abarcam todo o período mas não são fiáveis e as estatísticas das CRGE¹²⁵ são fiáveis mas apresentam importantes lacunas. Uma análise comparativa dos diferentes conjuntos estatísticos permitirá salientar os erros de leitura que podem ser induzidos por uma escolha descuidada da série.

1. Estatísticas da DGSE

As chamadas estatísticas da DGSE são as mais utilizadas nos estudos referentes aos consumos de electricidade. Apresentam a vantagem de ter informação para o conjunto do país e individualmente para as cidades de Lisboa e Porto, começando em 1928. Todavia, para o estudo dos consumos domésticos de electricidade em Lisboa, estas estatísticas têm dois problemas: 1. As variáveis estão **agregadas** de tal forma que não permitem analisar os consumos domésticos separadamente dos industriais e comerciais; 2. As variáveis agregadas numa categoria **mudam** de ano para ano, deturpando a análise das tendências.

¹²⁴ A designação formal é: “Estatística das Instalações Eléctricas em Portugal”, Ministério de Economia, Direcção Geral dos Serviços Eléctricos.

¹²⁵ A designação formal é: “Elementos Estatísticos – Companhias Reunidas Gás e Electricidade”.

As categorias

1) Existe a categoria “**Iluminação particular e outros usos**” (ou “**Iluminação e outros usos domésticos**”) que à primeira vista seria perfeita para o nosso trabalho. Porém, uma análise comparativa com as estatísticas das CRGE mostrou que esta variável apresenta os **dois problemas** acima referidos (**agregação de dados** e **mudança** nas categorias de classificação).

1. Um primeiro aspecto do problema relativo à **agregação de dados** é que as seguintes **variáveis** estão incluídas na categoria “Iluminação e outros usos domésticos”: Iluminação e usos domésticos + Iluminação e usos industriais + Tarifas reduzidas domésticas + Avenças (Pátios + Bairros + Comerciais). Aqui o problema é que aos consumos domésticos estão agregados os comerciais e os industriais (em baixa tensão). Qualquer análise que não procure trabalhar o conjunto desses consumos poderá estar desvirtuada. Além disso, não se pode usar o conjunto como representativo de cada uma das partes, já que as tendências nos consumos domésticos, industriais e comerciais são diferentes.

Um segundo aspecto do modo como são apresentados os valores é que estão desagregados por **escalão**. A aparente vantagem de ter valores para cada um dos escalões pode induzir a erros na leitura, uma vez que as categorias agregadas em “iluminação e outros usos domésticos”¹²⁶ usam diferentes tarifas para cada um dos escalões¹²⁷. Também pode haver um erro na leitura ao confundir estes valores com as tarifas degressivas domésticas (também separadas por escalões), pois para determinados escalões coincidem (Ver Quadros I e II, nomeadamente 2º escalão de 1956).

2. O segundo problema é causado pelas **mudanças**, de ano para ano, nas variáveis agregadas. Aqui também uma comparação com as Estatísticas das CRGE foi fundamental

¹²⁶ A categoria: “Iluminação e outros usos (domésticos)” traz o valor desagregado segundo o escalão de consumo nos períodos de vigência das tarifas degressivas. Sobre as tarifas degressivas ver: capítulo 2.

¹²⁷ Por exemplo, as tarifas de cada um dos escalões do C1 e C2 das “Tarifas Degressivas Domésticas” são diferentes daquelas de “Iluminação e usos industriais”.

para verificar a existência dessas alterações. A questão que aqui se coloca é que a leitura dos valores apresentados pelas estatísticas da DGSE teriam conduzido a conclusões lógicas, mas erradas. A título de exemplo, faremos uma comparação entre os dados das duas estatísticas para os anos 1952-56.

No quadro I vemos, de 1954 para 1955, uma queda no 1º e 2º escalão e um crescimento muito significativo no 3º. Poder-se-ia interpretar que estas mudanças foram causadas pela queda da tarifa do 3º escalão em 1955. Mas estas diferenças originaram-se pelas variações nos dados agregados. Os valores de “Iluminação e usos industriais (1º e 2º escalão)”, que em 1954 estavam distribuídos no 1º e 2º escalão, foram em 1955 para o 3º. Esses valores de “Iluminação e usos industriais (1º e 2º escalão)” já em 1956 foram excluídos. Portanto, essa variável passou de 1º e 2º escalão em 1954, para 3º escalão em 1955 e desapareceu em 1956. Ao compararmos com o quadro II, que ilustra os valores das “Tarifas Degressivas Domésticas” (CRGE), verificamos que os três escalões continuaram a crescer em 1955 e 1956. Como se pode ver, não houve estagnação nem queda em 1954-55 do 1º e 2º escalão. Tampouco houve um salto de quase o dobro no 3º escalão.

Quadro I				Quadro II			
“Iluminação particular e usos domésticos”				“Tarifas degressivas domésticas”			
Ano	Consumo em kWh			Ano	Consumo em kWh		
	1º Escalão	2º Escalão	3º Escalão		1º Escalão	2º Escalão	3º Escalão
1952	18.567.070	4.388.394	4.726.178	1952	16.340.161	3.537.242	3.640.118
1953	19.974.601	5.003.076	6.119.967	1953	17.919.047	4.273.859	5.228.181
1954	20.572.615	6.054.113	7.997.689	1954	18.318.791	5.062.654	6.798.729
1955	20.090.812	6.007.271	13.952.706	1955	19.994.262	5.969.800	9.331.547
1956	21.050.609	6.539.023	15.228.387	1956	20.978.794	6.539.023	13.735.603
Estatísticas da DGSE				Estatística das CRGE			

O problema no uso das estatísticas da DGSE é que se poderia concluir, erradamente, que houve uma alta elasticidade preço da procura quando o que aconteceu foi um crescimento nos três escalões. O maior problema é que o resultado poderia ter sido perfeitamente lógico, demonstrando uma importante elasticidade da electricidade

consumida¹²⁸. Será que as autoridades manipularam os dados para tirar essas conclusões? Ou será que se trata apenas de uma mudança na agregação de dados ou então de erros na agregação de dados?

Para além deste caso específico, verificamos que foram mudando continuamente as variáveis agregadas em “Iluminação particular e usos domésticos”. Embora entre 1959 e 1963 a categoria “Iluminação particular e usos domésticos” da DGSE agregue as mesmas variáveis (Iluminação doméstica por contador + Iluminação doméstica por avença da CRGE), em 1975 foi impossível encontrar quais os dados agregados. Nesse ano (para o qual temos dados das CRGE) a diferença em relação ao somatório (Iluminação doméstica por contador + Iluminação doméstica por avença da CRGE) é de 13.350.709 kWh, o que representa quase 5% do total. Por esta razão – e pelo do analisado para a década de ‘50 – somente usamos a “Iluminação e outros usos domésticos” da DGSE para mostrar graficamente a tendência geral, mas não fizemos uma análise aprofundada dos dados. Em síntese, embora as estatísticas da DGSE sejam as que têm valores para todo o período, não as usamos porque mudam continuamente as variáveis agregadas.

2) Outra variável com alguns problemas é “**Consumo com tarifas especiais**”, já que agrega diferentes variáveis em cada período. Entre 1951 e 1955 inclui: aquecimento doméstico + aquecimento industrial + aquecimento comercial + consumidores pobres. A partir de 1956 inclui apenas os “consumidores pobres”.

3) Há uma outra variável que também apresenta algum problema: “**Cozinha e aquecimento com contador próprio**”. Aqui a questão é bastante mais simples, já que a

¹²⁸ Como demonstramos no capítulo 1, a elasticidade preço da procura da electricidade, em Lisboa, é baixa no ano a seguir à alteração tarifária.

categoria agrega (durante quase todo o período)¹²⁹ os valores de: aquecimento doméstico + aquecimento Comercial + aquecimento Industrial (das estatísticas das CRGE). Todavia, os valores de 1975 diferem: o somatório dá 52.081.644 kWh para 57.431.668 kWh da variável da DGSE. Isto significa que ignoramos quais os valores agregados na variável nesse ano. Esta é uma das razões pelas quais não a usamos em nenhum momento.

Como nota final é importante salientar que os valores usados pela DGSE são fornecidos pelas CRGE e, portanto, para Lisboa e os Concelhos que recebiam energia da Companhia, é melhor trabalhar com os Elementos Estatísticos das CRGE.

2. Estatísticas das CRGE

Estas estatísticas começam em 1942 e acabam em 1976. São os dados que fornecem a melhor informação sobre os consumos domésticos. Estes “Elementos Estatísticos – CRGE” apresentam as seguintes categorias: “Iluminação Doméstica” (variável agregada), “Tarifa Degressiva” (“Iluminação e usos domésticos”), “Consumidores Pobres” e “Tarifa Doméstica Reduzida”.

Iluminação Doméstica: trata-se dos consumos agregados de: “Iluminação e usos domésticos” (de tarifas degressivas ou normais) + “Consumidores pobres” + “Tarifas domésticas reduzidas”. Estes valores já estão agregados e somente para alguns anos contamos com todas as variáveis separadas. No entanto, o conjunto “Iluminação Doméstica” parece bastante representativo dos consumos domésticos para ver a evolução geral desses consumos. É importante referir que para esta variável temos valores entre 1942 e 1975, com lacunas em 1964 e 1966-74. Iluminação Doméstica = Tarifa doméstica + Pobres + Doméstica Reduzida

¹²⁹ A categoria começa a estar presente a partir de 1956. Para os anos de 1956-63 contamos com os valores da DGSE e das CRGE e nesses anos os valores coincidem. É portanto lógico que o critério se tenha mantido durante todo o período do nosso estudo (1945-75), embora não possa ser demonstrado.

Tarifa Degressiva (“Iluminação e usos domésticos”): é a variável mais importante para o nosso estudo. Devido ao facto de que as tarifas degressivas vigoraram a partir de 1948, apenas existem valores entre 1949 e 1976. A partir de 1951, é a variável fundamental para o nosso estudo, já que apresentam uma série de informações de muita relevância. Por um lado, a separação por número de divisões, o que permite estabelecer uma diferença segundo o tipo de utilizador. Por outro lado, especificam aqueles que atingiram ou não o 2º e o 3º escalão. Isto permite saber se beneficiaram ou não dos seguintes escalões e o nível de consumo. Finalmente, a combinação dos casos anteriores permite analisar o modo de consumo por “tipo de consumidor”.

Consumidores Pobres: esta categoria começou em Lisboa somente a partir de 1951. O facto de estes consumidores terem um limite de consumo anual de 100kWh fez com que, à medida que os consumos aumentam, o número de consumidores desce.

Tarifa Doméstica Reduzida: não analisamos em detalhe esta tarifa. Está incluída na Iluminação Doméstica quando trabalhamos com essa variável. Não temos informação sobre que tipo de consumidores inclui, mas podemos supor que seria para trabalhadores das CRGE.

ANEXO III: CRONOLOGIA GÁS/ELECTRICIDADE - LISBOA

Cronologia do Gás - Lisboa

Ano	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	
1 Tarifa gás	TU: 1\$10			TU: 1\$50		TP: 1º 1\$80; 2º 2\$20			TP: 1º 1\$60; 2º 2\$00					
2 CRGE - Gás	LUCRO		QUEDA DO LUCRO		DÉFICIT		LUCRO					DÉFICIT		
3 Consumo gás				Crescimento acelerado: 20%			Crescimento lento: 7%		Crescimento médio: 10%					
Doméstico				15%	27%	18%	9%	4%	13%	10%	9%	5%	12%	
Total	-1%	13%	12%	10%	22%	17%	10%	6%	14%	7%	8%	4%	11%	
4 Tarifa electricidade	TD: (1º) 1\$896; (2º) 1\$20; (3º) 0\$50			TU: 1\$896 c/multas			TU: 2\$50 c/multas		TU: 2\$50		TD: (1º) 2\$50; (2º) 1\$80		TD	
5 Dependência do caminho	Primeira fase			Segunda fase			Estagnação		"Normalização"					
6 Produção gás	Belém								Matinha					

TU = Tarifa única; TP = Tarifa progressiva; TD = Tarifa degressiva

BIBLIOGRAFIA E FONTES ARQUIVÍSTICAS

Fontes arquivísticas

Legislação

Legislação geral de electricidade, Porto, Livraria Lopes da Silva, 1947.

Decreto nº 7 311, Diário do Governo, Lisboa (15-2-1921)

Portaria nº 10 048, Ministério das Obras Públicas e Comunicações, Lisboa (20-3-1942)

Decreto-lei nº 42 994, Diário do Governo, Lisboa (28-5-1960)

Código Civil, Diário do Governo, Lisboa (25-11-1966)

Despacho, Secretaria de Estado da Indústria e Energia, Diário do Governo, Lisboa (3-3-1975)

Centro de Documentação do Museu de Electricidade

CRGE – Actas do Conselho de Administração, 1930-1975 (CDEDP, CRGE / ACA)

CRGE – Elementos Estatísticos, 1942-1963, 1965 e 1975

DGSE – Estatísticas das Instalações Eléctricas em Portugal, 1928-1975

Contracto para o fornecimento de gás e electricidade à cidade de Lisboa, Lisboa, Tipografia Municipal, 1928.

O racionamento do consumo de energia eléctrica, Lisboa, CRGE, 1944.

Consumidores domésticos, tarifas de energia eléctrica baixa tensão, Lisboa, CRGE, 1955.

CRGE, tarifas de energia eléctrica em baixa tensão, Lisboa, 1958.

“Nota sobre a conversa realizada com o Sr. Ministro da Economia, em 1/7/1958”, série CRGE – Acção Comercial

Hemeroteca da Câmara Municipal de Lisboa

O Século, 1947-1958

A República, 1942 e 1954

Outros

Portal da EDP: www.edp.pt

Portal de RTP, História: <http://noticias.rtp.pt/web/historiartp>

Bibliografia

Barreto, António, *A situação social em Portugal, 1960-1999*, Lisboa, ICS, 2000.

Beltran, Alain e Carré, Patrice, *La fée et la servante. La société française face à l'électricité XIX-XX siècle*, Paris, Belin, 1991.

Briggs, Asa e Clavin, Patricia, *Historia contemporânea de Europa: 1789-1989*, Barcelona, Crítica, 1997.

Brito, José Maria, "Introdução", em Brito, José Maria, *J.N.Ferreira Dias: linha de rumo e outros escritos económicos (1926-1962)*, vol.II, Lisboa, Banco de Portugal, 1998.

Burguiere, Andre et al., *História da família: O ocidente: industrialização e urbanização*, Lisboa, Terramar, 1999.

Burwell, Calvin e et al., *Electricity in the American Economy. Agent of Technological Progress*, Nova Iorque, Greenwood Press, 1990.

Burwell, Calvin e Swezey, Blair, "The home: evolving technologies for satisfying human wants", in Burwell, Calvin e et al. (ed.), *Electricity in the American Economy. Agent of Technological Progress*, Nova Iorque, Greenwood Press, 1990.

Bussola, Diego e Teives, Sofia, "O consumo doméstico de energia", in Madureira, N. (org.) *História da energia. Portugal (1890-1980)*, Lisboa, Livros Horizonte, 2005.

Bussola, Diego, "Os inventários pós-morte: consumo de livros e arte decorativa", Trabalho dactilografado, ISCTE, Abril de 2002

-----, "As publicidades de aparelhos eléctricos no pós-guerra", 2003, in URL: www.historia-energia.com

-----, "Difusão de aparelhos eléctricos de uso doméstico em Portugal (1945-1975)", Actas do XXIII Encontro APHES (em CD-Rom), 7-8 de Novembro 2003

-----, "A criação do mercado de electrodomésticos", in *Diário Económico*, pp. VII, 27-1-2004.

-----, *A "modernização" dos lares lisboetas. Consumo de energia e electrodomésticos na Lisboa de após guerra (1947-1975)*, Tese de Mestrado, ISCTE, 2004.

Cardoso de Matos, Ana, Mendes, Fátima e Faria, Fernando, *O Porto e a electricidade*, Lisboa, Museu de electricidade, 2003.

Chick, Martin, "Productivity, pricing and investment in the French and UK nationalised electricity industries, (1945-1973)", Comunicação apresentada ao *XIII Economic History Congress*, Buenos Aires, 22-26 de Junho, pp. 1-38, 2002.

-----, "The power of networks: defining the boundaries of the natural monopoly network and the implications for the restructuring of electricity supply industries", *Annales Historiques de l'Électricité*, 2, pp. 89-106, 2004.

Cockburn, Cynthia, "The circuit of technology: gender, identity and power", in Silverstone, Roger e Hirsch, Eric (ed.), *Consuming Technologies*, Londres, Routledge, 1994.

Cowan, Ruth Schwartz, *More work for mother: The ironies of household technology from the open hearth to the microwave*, USA, Basic Books, 1983.

-----, "The industrial revolution in the home", in MacKenzie, Donald e Wajcman, Judy (ed), *The Social Shaping of Technology*, Bukingham, Open University Press, 2002.

Douglas, Mary e Isherwood, Baron, *The World of Goods*, Londres, Routledge, 1996.

Elster, Jon, *Nuts and bolts for the social science*, Cambridge, Cambridge University Press, 1992.

Faria, Fernando, "Tempos difíceis: a Central Tejo e a cidade de Lisboa nos anos trinta e durante a II Guerra", II Colóquio Temático, Lisboa Ribeirinha, Câmara municipal de Lisboa, 2 a 4 de Julho de 1997.

-----, "Electricidade e modernização do quotidiano", in Faria, Fernando e Maria Helena, Freitas (ed.), *Electricidade e modernidade*, Lisboa, EDP, 2000.

Faria, Fernando e Goy, Rosa, "Electricidade e electrodomésticos", 2004, in URL: www.historia-energia.com, acessado julho 2005.

Fernandes, Abílio, *Lisboa e a electricidade*, Lisboa, EDP, 1992.

Ferreira Dias, José, "Uma casa electrificada", in *Boletim da Ordem dos Engenheiros*, vol.nº50, pp. 33-43; 85-94, 1941.

-----, *Linha de rumo. Notas de economia portuguesa*, Lisboa, Livraria clássica, 1945.

-----, "Linha de rumo II", em Brito, José Maria, *J.N.Ferreira Dias: linha de rumo e outros escritos económicos (1926-1962)*, vol.II, Lisboa, Banco de Portugal, 1998.

Ferreira, Jaime e Figueira, João, *A electrificação do centro de Portugal no século vinte*, Lisboa, EDP, 2001.

Figueira, João, "A evolução do sistema tarifário no sector eléctrico nacional: dos primórdios da electrificação até à 'Lei de Electrificação Nacional'", in *Actas do XX Encontro da Associação Portuguesa de História Económica e Social*, vol.II, 2000.

Fine, Ben, "From political economy to consumption", in Miller, Daniel (ed.), *Acknowledging Consumption*, Londres, Routledge, 1995.

Glennie, Paul, "Consumption within historical studies", in Miller, Daniel (ed.), *Acknowledging Consumption*, Londres, Routledge, 1995.

Gray, Ann, "Technology in the Domestic Environment", in Jackson, Stevi e Moores, Shaun (ed.), *The Politics of Domestic Consumption: Critical Readings*, Londres, Prentice Hall, 1995.

Hargreaves Heap, Shaun, "Rationality", in Hargreaves Heap, Shaun et al. (ed.), *The Theory of Choice. A Critical Guide*, Oxford, Blackwell, 1992.

Hobsbawm, Eric, *Las revoluciones burguesas*, Barcelona, Guadarrama, 1982.

Hughes, Thomas, "Technological momentum", in Marx, Leo (ed.), *Does technology drive history. The dilemma of technological determinism*, MIT Press, 1994.

-----, "Edison and electric light", in MacKenzie, Donald e Wajcman, Judy (ed), *The Social Shaping of Technology*, Bukingham, Open University Press, 2002.

Leira, Arnlaug, "The mothernization of motherhood", in Drew, Eileen, Emerek, Ruth, e Mahon, Evelyn (ed), *Women, work and the family in Europe*, Londres, Routledge, 1998.

Leite Garcia, António, "Linhas gerais do novo sistema tarifário", in *Electricidade*, vol.nº 130, pp. 58-65, 1977.

Livingstone, Sonia, "The meaning of domestic technologies: a personal construct analysis of familial gender relations", in Silverstone, Roger e Hirsch, Eric (ed.), *Consuming Technologies*, Londres, Routledge, 1994.

Loureiro, João Adolfo, *Economia e sociedade: a indústria no após-guerra, anos 50 e 60*, Lisboa, Cosmos, 1991.

Madureira, Nuno, "Visionários e dirigentes: os engenheiros portugueses na primeira metade do século XX", Comunicação apresentada ao XX Encontro da Associação Portuguesa de História Económica e Social, APHES, Faculdade de Economia do Porto, 24-25 de Novembro de 2000.

-----, "Momentos tecnológicos e economias de rede", Trabalho dactilografado, Julho de 2003

-----, "O consumo de energia em Portugal", Comunicação apresentada no Seminário Fontes e Métodos para a História da Energia, ISCTE - Lisboa, Abril de 2003

-----, "Asymmetry and discrimination of the electric network. Portugal 1920-1947", Comunicação apresentada no Business History Conference, Junho de 2004.

Madureira, Nuno e Bussola, Diego, "As políticas públicas" in Madureira, N. (org.) *História da energia. Portugal (1890-1980)*, Lisboa, Livros Horizonte, 2005.

Margolis, Stephen e Liebowitz, S., "Path dependence, Lock-in and History", 1995, in URL: <http://wwwpub.utdallas.edu/~liebowit/paths.html>

-----, "Path dependence", in URL: <http://wwwpub.utdallas.edu/~liebowit/palgrave/palpd.html> (s.d.)

Mariano. Mário, *História da electricidade*, Lisboa, EDP, 1993.

Miller, Daniel, "Consumption as the vanguard of History", in Miller, Daniel (ed.), *Acknowledging Consumption*, Londres, Routledge, 1995.

-----, "Consumption and its consequences", in Mackay, Hugh (ed.), *Consumption and everyday life*, Londres, Sage, 1997.

Newbery, David, *Privatization, Restructuring, and Regulation of Network Utilities*, Cambridge, MIT Press, 2001.

Nickles, Shelley, "'Preserving women': refrigerator design as social process in the 1930s", in *Technology and culture*, vol.43-4, pp. 693-727, 2002.

North, Douglass, *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge, Cambridge University Press, 1996.

Nye, David E., *Consuming Power. A social history of american energies*, Sabon, Massachusetts Institute of Technology, 1988.

Percebois, Jacques, *Economie de l'energie*, Paris, Economica, 1989.

Rocha, Edgar, "Crescimento económico em Portugal nos anos de 1960-73: alteração estrutural e ajustamento da oferta à procura de trabalho", in *Análise Social*, vol.XX, pp. 621-644, 1984.

Rosas, Fernando, (coord.), "O Estado Novo", in Mattoso, José (dir.), *História de Portugal*, Lisboa, Estampa, vol.7, 1998.

Rowbotham, Sheila e Tate, Jane, "Homeworking: new approaches to an old problem", in Drew, Eileen, Emerek, Ruth, e Mahon, Evelyn (ed), *Women, work and the family in Europe*, Londres, Routledge, 1998.

Samuelson, Paul e Nordhaus, William, *Economia*, Lisboa, McGraw-Hill, 1999.

Santos, Beja, *O livro dos consumidores*, Venda Nova, Bertrand, 1994.

Slater, Don, *Cultura do consumo e modernidade*, São Paulo, Nobel, 2002.

Sugden, Robert, "Consumer Theory", in Hargreaves Heap, Shaun et al. (ed.), *The Theory of Choice. A Critical Guide*, Oxford, Blackwell, 1992.

Valério, Nuno, *Estatísticas históricas portuguesas*, Lisboa, INE, 2001.

Wajcman, Judy, "Domestic Technology: Labour-saving or enslaving?", in Jackson, Stevi e Moores, Shaun (ed.), *The Politics of Domestic Consumption: Critical Readings*, Londres, Prentice Hall, 1995.

Weale, Albert, "*Homo economicus, Homo sociologicus*", in Hargreaves Heap, Shaun et al. (ed.), *The Theory of Choice. A Critical Guide*, Oxford, Blackwell, 1992.

ABREVIATURAS UTILIZADAS

ACA	– Actas do Conselho de Administração
CDEDP	– Centro de Documentação da Electricidade de Portugal
CML	– Câmara Municipal de Lisboa
CNE	– Companhia Nacional de Electricidade
CRGE	– Companhias Reunidas Gás e Electricidade
DGSE	– Direcção Geral dos Serviços Eléctricos do Ministério da Economia
EDP	– Electricidade de Portugal
INE	– Instituto Nacional de Estatísticas
PIB	– Produto Interno Bruto
UNIPEDE	– União Internacional dos Produtores e Distribuidores de Energia Eléctrica

Estatísticas da DGSE – Estatística das Instalações Eléctricas em Portugal, Ministério de Economia, Direcção Geral dos Serviços Eléctricos.

Estatística das CRGE – Elementos Estatísticos – Companhias Reunidas Gás e Electricidade