

CIES e-WORKING PAPER N° 19/2006

Regulación de las tarifas de electricidad durante el salazarismo

DIEGO BUSSOLA

CIES e-Working Papers (ISSN 1647-0893)

Av. das Forças Armadas, Edifício ISCTE, 1649-026 LISBOA, PORTUGAL, cies@iscte.pt

Diego Bussola is a PhD student in History at ISCTE with a Research Grant from the FCT (Fundação para a Ciência e Tecnologia - Portugal) and a researcher at CIES-ISCTE (Centre for Research and Studies in Sociology). Graduated in History from the University of Buenos Aires, got his Master in Contemporary History at ISCTE.

Resumo

O objectivo de este trabalho é contribuir para a discussão sobre a intervenção do Governo na formulação dos sistemas tarifários de electricidade. Mostraremos a centralização progressiva na regulação tarifária durante o Estado Novo e os efeitos das políticas aplicadas que produziram diferentes estilos de vida, no que diz respeito ao uso doméstico de energia nas duas principais cidades portuguesas (Lisboa e Porto). Finalmente, mostraremos porque, do ponto de vista da procura, a estrutura tarifária em uso hoje (aplicada desde a nacionalização, c.1975) não é “mais social” do que as tarifas regressivas aplicadas durante o Salazarismo, ao contrário do que fora anunciado na altura da sua aplicação.

Palavras chave: tarifas eléctricas, regulação, salazarismo

Abstract

The aim of this paper is to contribute to today's discussion on Government's implication on electrical rate systems. We show the progressive centralization in the regulation of electric rates that was in force during the 'Estado Novo' and the effects of certain policies that produced different lifestyles, in what regards the use of energy in the two main Portuguese cities (Lisbon and Oporto). Finally, we explain why, from the demand point of view, today's electrical rate system (used since the nationalisation, c.1975) is not more “social”, as it was announced, than the former regressive rate system used during 'Salazarism'.

Keywords: electrical rates, regulation, salazarism

The persistence of the demand-charge rate structure after isolated plants ceased to pose a competitive threat to utilities is interesting, and makes it a modern relic of the economic conditions faced by electric utilities in an earlier time.

Neufeld, 1987

Introducción*

A fines de octubre de 2006 se generó un fuerte debate en Portugal en relación a la aplicación de un aumento tarifario que el ente regulador (ERSE) estimaba debía ser del 15,7% para los consumidores domésticos. La discusión se dio por concluida luego de que el ministro de economía anunciara un aumento no mayor al 6% para estos consumidores. Sin embargo, ¿será que las tarifas son uniformes para todos los consumidores domésticos o algunos pagarán más y otros menos que 6%? Por sorprendente que parezca constatamos que hoy por hoy se da un hecho indiscutible: todos los consumidores domésticos pagan valores medios diferentes por los kWh consumidos. Es así que este episodio suscita una serie de cuestiones.

En primer lugar, las diferencias entre el ente regulador y el ministro de economía nos llevan a formularnos las siguientes preguntas ¿De quién es competencia el establecimiento de las tarifas de electricidad? ¿Cuáles han sido las instituciones encargadas de la regulación de las tarifas en el pasado? Veremos en el presente trabajo que la regulación de las tarifas ha ido cambiando de actores con el correr de los años. A finales de siglo XIX era competencia de cada municipio el establecimiento de aquellas tarifas que debían ser aplicadas a los consumidores domésticos. Durante el salazarismo esta competencia pasará al gobierno central, quien negociará con las empresas distribuidoras, dejando sin efecto lo establecido en los contratos de concesión. Con la llegada de la democracia y la nacionalización de las empresas de electricidad será el Ministro de Industria y Tecnología quien introducirá la alteración del régimen tarifario en 1977. Finalmente, a partir de 1998 será la *Entidade Reguladora dos Serviços Eléctricos* (ERSE) quién determinará estas tarifas para los consumidores domésticos.

En segundo lugar, los diferentes valores medios pagados por los consumidores plantean otras preguntas: ¿Será que siempre los consumidores domésticos pagaron

* Una primera versión de este paper fue presentada al XVIth International Congress of RESER, 28-30 de septiembre, Lisboa. Quiero agradecer los comentarios de Nuno Luís Madureira y Luís de Sousa.

valores medios diferentes? De haber sido así ¿A que se debe que los consumidores paguen diferentes valores medios? La respuesta más simple es que se debe a la estructura tarifaria. Entonces, ¿Será que las estructuras tarifarias cambiaron junto con los cambios de la sociedad? Lo que mostraremos es que a pesar de los cambios sucedidos en las instituciones que deben regular las estructuras tarifarias (y las tarifas), a pesar de las fases por las que atravesaron las empresas de electricidad (p.e. nacionalización-privatización) y a pesar de los grandes anuncios sobre los beneficios introducidos en cada nueva fase para los consumidores, desde 1936 la esencia de la estructura tarifaria se alteró poco y nada. La característica fundamental de las tarifas aplicadas durante los últimos 70 años es que el costo medio del kWh es decreciente a medida que se aumenta el consumo.

La discusión alrededor de si el aumento tarifario debe ser del 15,7% o del 6% es una discusión que atañe a los consumidores en el corto plazo; pero una discusión más de fondo es qué estructura tarifaria se adecua al tipo de sociedad que se quiere tener. Esa es una de las cuestiones estructurales cuando se habla de regulación de los servicios públicos. Si estas cuestiones son de gran relevancia en la sociedad actual, un repaso de su historia puede ayudar a entender la cuestión. Por lo tanto, en una perspectiva diacrónica mostraremos los cambios y las regularidades de la regulación de las tarifas de electricidad, tomando como eje el período salazarista.

Durante el Salazarismo el tipo de regulación fue cambiando con el correr de los años, tendiendo hacia una centralización progresiva. La problemática tarifaria de esa centralización tuvo dos características importantes: en primer lugar, la posibilidad de uso de tarifas regresivas (1936), ligada a una creciente preocupación del gobierno por los intereses de los consumidores; en segundo lugar, un cambio de interlocutor en las negociaciones tarifarias que las empresas distribuidoras de electricidad trababan con el Estado (1942), que dejó sin validez lo establecido en los contratos de concesión.

La política tarifaria adoptada en el contexto de esta regulación centralizada – que nació durante la guerra y se mantuvo vigente en la posguerra – produjo alteraciones significativas en el uso de energía doméstica. La combinación de tarifas subsidiadas y multas por exceso de consumo generó una dependencia del camino respecto de determinadas energías. Mientras que en Oporto se difundió la electricidad como principal energía doméstica, Lisboa mantuvo la convivencia de gas y electricidad.

Con la llegada de la democracia se nacionalizaron y unificaron las empresas de electricidad. En ese momento se alteró la política tarifaria buscando eliminar las

diferencias entre ciudades e imponer tarifas que reflejaran los costos de producción. Se adoptaron tarifas que fueron presentadas como más sociales que las regresivas, pero en esencia eran semejantes a las del período salazarista.

1. Tarifas en el período inicial

Según João Figueira, a fin del siglo XIX correspondía a cada Municipio determinar las tarifas aplicadas a los usuarios, a partir de los contratos de concesión. Como consecuencia de esto hubo una gran proliferación de tarifas, variando de un Municipio a otro y en función de diversos factores (i.e. tipo de energía, horario de uso, etc.). En ese momento, los contratos no tomaban en cuenta la “actualización” de las tarifas, inclusive cuando los costos de explotación aumentaban considerablemente. En la década del '20 – momento de fuerte inflación (1918-1925) – surgieron varias disposiciones legales que contemplaban la posibilidad de alterar las tarifas establecidas en los contratos, buscando corregir los aumentos en los costos de explotación (Figueira, 2000).¹ Luego, en 1936, surge una nueva legislación tendiente a unificar criterios en relación a las tarifas. En los fundamentos del decreto 27.289 de noviembre de 1936, el Gobierno expresa su preocupación por el consumidor doméstico frente a los abusos de los grandes distribuidores. Su introducción demuestra claramente este espíritu: “(...) el pequeño consumidor de baja tensión depende, casi sin defensa, del distribuidor que lo sirve; y si éste no sabe o no quiere dar a sus tarifas la maleabilidad que los usos de la corriente exigen, sólo le queda a aquel el recurso de no consumir. Y eso tiene efecto.” (Decreto nº 27.289, Introducción).

El texto continúa subrayando que para proteger a los consumidores domésticos y permitir algún “progreso” son necesarias tarifas que permitan ampliar los consumos a varios usos caseros. Para alcanzar esa meta el decreto autoriza el uso de **tarifas regresivas**. Estas tarifas buscan difundir la electricidad para el uso de otras aplicaciones domésticas, más allá de la iluminación. El supuesto en que se basan las tarifas regresivas es que: 1. hay una determinada cantidad de kWh (dependiente de la cantidad de divisiones de una casa) que se destina a la iluminación y que se factura en el primer escalón; 2. los siguientes kWh son utilizados por los electrodomésticos de poco y

¹ La cita de este texto fue autorizada por el autor, quien solicitó que fuese referido el estatuto provisorio del trabajo, ya que se encuentra en fase de reelaboración.

mediano consumo (i.e. plancha, heladera, aspiradora, lavarropas), pagando un valor inferior al anterior; 3. finalmente, el consumo restante, que hipotéticamente corresponde al uso de electrodomésticos de gran consumo (i.e. cocina, calefón, calefacción), se factura en el tercer escalón (más barato que los anteriores). En definitiva, las tarifas regresivas premian aquel consumo que ultrapase el de la iluminación. Significa que todo kWh consumido para el uso de electrodomésticos (2º y 3º escalón) deberá costar menos que aquel consumido para iluminación (1º escalón). En otras palabras, el objetivo es “modernizar” los hogares portugueses a partir del fomento del uso de electricidad como medio energético del hogar. Este esquema tarifario, que fomenta el consumo (ya que el costo marginal es inferior al costo medio) estará vigente entre 1937 y la nacionalización de las empresas de electricidad en 1975-6².

Este decreto no es una acción aislada, sino que a partir de mediados de la década del 30, las tarifas de electricidad – enmarcadas dentro de la política general del Estado – desempeñan un papel importante en la orientación que el Salazarismo pretende dar a la economía³. No se trataba sólo de la remuneración a un producto o servicio de acuerdo a su costo. Su papel social era mucho más importante: el de orientar el consumo para el modelo de sociedad que se deseaba alcanzar. El Ministro de Economía expresaba con elocuente claridad ese punto de vista al anunciar la caída del tercer escalón para consumo doméstico en Lisboa: “(...) Un sistema de tarifas, no debe, pues, constituir sólo una escala de precios, destinados a remunerar la electricidad provista; tiene que actuar, también, como instrumento fomentador del consumo y de su orientación en el sentido más aconsejable.” (O Século, 11-3-1951, p.6)

En síntesis, las tarifas desempeñaban un papel fundamental para el Gobierno en la planificación de la economía nacional: por un lado, el de redistribuir la riqueza nacional según los sectores que se quería apoyar; por otro lado, el de orientar los consumos. Aunque las actividades productivas fueran para el Gobierno una prioridad en materia de fomento energético, en la posguerra las tarifas domésticas de electricidad fueron cada vez más bajas. La adopción de tarifas regresivas⁴ (fomentadoras del consumo) y no progresivas (limitadoras del consumo) demuestra que los consumidores

² En Lisboa, la aplicación de tarifas regresivas generan una caída real del costo medio de la electricidad para los consumidores domésticos solamente sucederá a partir de 1951. Ver Bussola (2004), capítulo 2.

³ Se estableció que el precio de la electricidad debía variar según los usos: las actividades productivas (industria y agricultura), debían pagar valores inferiores a la media. Para que esto sucediera, los otros consumidores debían pagar valores superiores a ese promedio.

⁴ Los períodos de aplicación de tarifas regresivas son 1948-1977 en Lisboa y 1939-1977 en Oporto.

domésticos se beneficiaron con las tarifas efectivamente aplicadas. Es evidente que las acciones del Estado no son lineales y dependen de los intereses de los diferentes actores. Las tarifas aplicadas dependieron fundamentalmente del juego de fuerzas de tres actores: el gobierno, las empresas distribuidoras y los consumidores.

2. Hacia una centralización en la regulación (1936-1942)

Dos momentos fundamentales: Oporto y Lisboa.

Hay dos hechos fundamentales en la historia del consumo doméstico de electricidad en Portugal, que muestran una creciente intervención del gobierno en la regulación tarifaria. En primer lugar, la firma del contrato (1938) entre la Municipalidad de Oporto (encargado de la distribución de gas y electricidad en la ciudad) y las empresas abastecedoras de energía (*União Eléctrica Portuguesa* [UEP] y *Companhia Electro Hidráulica de Portugal* [CEHP]). En segundo lugar, la obligación de que toda alteración tarifaria debía ser aprobada por el Ministro de Economía (1942), independientemente de las cláusulas establecidas en los contratos.

Oporto

En marzo de 1936 se crea la *Junta de Electrificação Nacional* [JEN], dependiente del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, cuyo primer presidente será Ferreira Dias. Una de las competencias de esta Junta era estudiar y pronunciarse sobre las medidas necesarias para la electrificación del país. Fue así que apoyó la adopción de *tarifas de país europeo* (como llamaba Ferreira Dias a las tarifas regresivas) como medio de incentivo del uso ampliado de la electricidad (Brito, 1998, p.208). Si bien la primera experiencia de uso de estas tarifas se dio en Lisboa en 1937, el caso de éxito que todos quisieron imitar fue el de Oporto a partir de 1939.

Corría el año 1936 y en Oporto y Lisboa se practicaban tarifas semejantes para los consumidores domésticos (1\$89/kWh). La recién creada Junta había contribuido en la formulación del Decreto 27.289, anteriormente mencionado, que autorizaba la aplicación de tarifas regresivas. Los *Serviços Municipalizados de Gás e Electricidade* (SMGEP), dependientes de la Municipalidad de Oporto, estaban encargados de distribuir la energía que compraban a la UEP. Como el contrato con la empresa se acabaría a mediados de 1939, se llevaron a cabo negociaciones entre la empresa y el

Municipio para la firma de un nuevo contrato. Según relata Ferreira Dias, el Municipio abrió concurso en 1936 para la provisión de energía a los servicios municipalizados. La única propuesta presentada en diciembre de 1936, si bien significaba una reducción del precio entre 5 y 18%, no era satisfactoria para los SMGEP. Fue por esta razón que la Municipalidad pidió la intervención de la Junta en las negociaciones. Como esta institución no tenía autoridad legal para intervenir, puso una serie de condiciones a la Municipalidad, para negociar el contrato, que significaron una delegación de poderes (Brito, 1998, p.285):

“1ª La Cámara Municipal debía anular el concurso.

2ª La Municipalidad se comprometía a aceptar el contrato que la Junta negociara con los posibles proveedores.

3ª Toda ventaja que se obtuviera por el nuevo contrato en relación al anterior sería destinada a beneficiar las tarifas de baja tensión, según un plan elaborado por la Junta.”

Según Ferreira Dias, estas condiciones se formularon oralmente y no quedaron registradas por escrito, fuera de la correspondencia oficial. Su relato en primera mano sobre las condiciones que impuso la Junta para intervenir muestra que en aquella época todavía eran los poderes locales quienes negociaban con las empresas privadas, de lo que resultaba un contrato, y que la Junta no contaba con poderes reales (ni legales) para intervenir. El resultado de la delegación de poder fue la transformación de la Junta en mediadora o, mejor dicho, en representante de la Municipalidad.

El contrato que resultó de la intervención de la JEN establecía que toda la energía vendida con valores regresivos a los consumidores finales debía ser adquirida por los Servicios Municipalizados también con valores regresivos. El resultado fue la puesta en práctica, a partir de 1939, de tarifas regresivas para los consumidores domésticos con los valores más bajos del país. El consumo *per capita* pasó de 14kWh/año a 330kWh/año entre 1940 y 1954 (momento de la renegociación del contrato)⁵. El costo medio del kWh que pagaban los consumidores transformó a Oporto en el modelo a imitar (ver gráfico nº1).

⁵ El consumo por consumidor da una idea más real del consumo por hogar: 98kWh/año (1940) a 2.154kWh/año (1954).

Por lo aquí expuesto, no se puede considerar a la JEN con las atribuciones de un ente regulador contemporáneo. Su papel de mediador, o representante, se debe a la delegación de poder por parte de la Municipalidad. De este modo habrá que esperar a la crisis energética durante la guerra para ver a un organismo del Estado adoptar las características de un ente regulador en cuestiones tarifarias.

Lisboa

El “*Contracto para o fornecimento de gás e energia eléctrica à cidade de Lisboa*”, firmado en 1928, entre la Municipalidad de Lisboa y la *Companhias Reunidas Gás e Electricidade* [CRGE], estipulaba la duración de la concesión en 50 años y estuvo en vigor hasta la nacionalización de la empresa en 1975. Este contrato fue la principal herramienta que ordenó la explotación de gas y electricidad en Lisboa. Una innovación respecto de los contratos anteriores se encuentra en los artículos 37° a 40° que establecen el tipo de tarifas y sus actualizaciones periódicas. La tarifa máxima para iluminación debía ser calculada a partir de una fórmula que dependía de las siguientes variables: 1. Salario de los obreros de la *Central Tejo*; 2. Costo del carbón en la *Central Tejo* (carbón + flete + tasa de cambio) (Contracto, 1928, artículos 37° y 39°). Aplicando la fórmula, la tarifa fue elevada a Esc.1\$89,6/kWh a partir de octubre de 1929. Como consecuencia de este aumento se produjo la llamada “huelga de los consumidores”, protagonizada por la Asociación de Dueños de Comercio (de Lisboa). Esto provocó que la aplicación futura de la fórmula enfrentara siempre la resistencia de la Municipalidad de Lisboa.

En septiembre de 1931, frente a la negativa del Municipio de aplicar la fórmula tarifaria, la empresa presentó un recurso ante el Tribunal Arbitral, que se pronunció favorable a la empresa. Sin embargo, el aumento fue postergado. En el informe hecho en Bruselas sobre el ejercicio de 1935, la conclusión era que, por un lado, un aumento podría provocar otra “huelga de los consumidores” y, por otro lado, las negociaciones para que el Municipio permitiera la aplicación de la fórmula contractual habían fallado (CRGE / ACA N°884, 4-4-1936). Este problema se repetirá varias veces en la década del '30. La empresa presentó recursos a las diferentes autoridades para que intervinieran ante la Municipalidad de Lisboa para hacer valer lo establecido en el contrato de 1928. El resultado fue la inmutabilidad de la tarifa máxima entre 1929 y 1945, a pesar de la introducción de las tarifas regresivas a partir de 1937 para los consumidores domésticos que lo solicitaran.

Durante la guerra hubo un punto de inflexión en la relación entre la empresa y el Estado. A partir de diciembre de 1941, la CRGE pide insistentemente el aumento de tarifas, justificándolo en el aumento de los costos (fundamentalmente fletes y carbón) provocados por la guerra. Después de varios pedidos justificados en extensos *memoranda* enviados a la Municipalidad, el 2 de marzo envían una carta diciendo que procederán a aumentar las tarifas (CRGE / ACA N°958, 26-2-1942). El fin de estas negociaciones llegó con la intervención del gobierno, dando un vuelco en cuestiones de regulación tarifaria. El decreto-ley n° 31.911 en su artículo 1°, § 3° establecía: “A partir de la publicación de este Decreto-ley no podrán los concesionarios de servicios públicos de producción y distribución de energía eléctrica o de tracción eléctrica aplicar tarifas o proceder a alteraciones o ajustes tarifarios sin previa aprobación del Gobierno, independientemente de lo que estuviere dispuesto en diplomas legales o en las cláusulas reglamentarias de los respectivos contratos.” (Decreto-ley 31.911, 10-3-1942).⁶

En términos concretos, la intervención del Gobierno significó, para la ciudad de Lisboa, el fin de las tarifas regresivas y multas para aquellos consumidores que excedieran lo consumido en 1942 (Portaria 10.048, 20-3-1942). En términos formales, la consecuencia más importante fue que a partir de esa fecha las tarifas de gas⁷ y electricidad pasaron a ser negociadas con el gobierno. En una primera etapa el interlocutor de las distribuidoras de energía será el Ministro de Obras Públicas (representado por la JEN), pero a partir de la creación de la *Direcção Geral de Serviços Eléctricos* [DGSE] (Decreto-ley 33.546, 23-2-1944), quien tendrá competencia sobre las tarifas de gas y electricidad será el Ministro de Economía⁸. De este modo, la orientación de la regulación hacia una centralización progresiva significó para la CRGE que en determinados aspectos, fundamentalmente en la alteración tarifaria, el interlocutor cambiara de la Municipalidad al Gobierno Central.

De hecho, del contrato de 1928 sólo una vez fue aplicada la cláusula de la actualización tarifaria (octubre de 1929). Las tarifas en vigor dependerán del poder de negociación de la compañía y de los otros actores (primero la Municipalidad <1928-1942> y después el gobierno central <1942-1974>). Si en el caso del contrato entre la

⁶ Nótese que este decreto también autorizaba el establecimiento de restricciones al consumo en su artículo 1°: “(...) se autoriza al Ministro de Obras Públicas y Comunicaciones, por la Junta de Electrificación Nacional, a determinar: 1) Las restricciones de consumo y de abastecimiento que fueran aconsejables, en todas las redes de distribución de energía eléctrica; (...)” (Decreto-ley 31.911, 10-3-1942).

⁷ El decreto abarcaba también las tarifas de gas.

⁸ La DGSE es un organismo que depende del Ministerio de Economía.

UEP y los Servicios Municipalizados de Oporto la intervención de la Junta tiene el carácter de una delegación del poder local y de una mediación/representación, el decreto-ley de 1942 sienta las bases para la regulación por parte del Estado de las cuestiones tarifarias, pudiendo alterar lo establecido en los contratos. Es el fin de las tarifas negociadas en contratos de concesión sin intervención posterior del Estado.

Los intereses: el caso de Lisboa

Ampliaremos el análisis recién realizado para ver los intereses en juego en Lisboa. La búsqueda de lucros de la **CRGE** se basaba en dos principios básicos: tarifas que reflejaran los costos de explotación y aumento del consumo. Para el primero, la base fue establecida en el contrato de 1928; para el segundo, desarrollaron toda una serie de campañas⁹. Por lo tanto, para que la compañía tuviera los lucros esperados era necesario aplicar la fórmula tarifaria y ampliar el mercado de electricidad.

Como dijimos, la CRGE intentó a lo largo de todo el período que el Gobierno aceptara aumentos de las tarifas de electricidad, justificando su pedido en las cláusulas establecidas en el contrato de 1928. El principal argumento era el aumento de los costos de explotación, efecto del aumento del costo de la materia prima (principalmente del carbón) o de la obligación de usar carbón de bajo rendimiento al mismo costo que el Cardiff. La primera (y única) aplicación de la fórmula aumentó la energía de 1\$58 a 1\$89,6 en octubre de 1929. Como vimos, la reacción de los comerciantes de Lisboa no se hizo esperar, desencadenando la llamada “huelga de los **consumidores**” que ocurrió entre diciembre de 1929 y enero de 1931 (CRGE / ACA N°984, 28-2-1944). En el informe de 1935, los administradores de la empresa explicaban que una aplicación de la fórmula significaría un aumento del 15% en las tarifas, pero temían hacerlo por otra posible huelga de los consumidores (CRGE / ACA N°884, 4-4-1936). En resumidas cuentas, la oposición de los consumidores en 1930 marcó profundamente las posibles alteraciones tarifarias. Incluso, en el informe sobre el ejercicio de 1943, la CRGE hacía referencia a la caída en el consumo durante la “huelga” y sus consecuencias: “(...) En la llamada huelga de los consumidores, de diciembre de 1929 a enero de 1931, la reducción del volumen de ventas no superó los 6 millones de kWh y, sin embargo, fueron precisos seis años y dos meses para reestablecer la situación.” (CRGE / ACA N°984, 28-2-1944).

⁹ Para una introducción a este tema (Faria y Goy, 2004); (Bussola, 2004a) y (Bussola, 2003).

De hecho, después de la “huelga” quedó claro que los intereses de los consumidores debían ser contemplados en relación a las tarifas y que la aplicación de aumentos tarifarios a partir de la aplicación de la fórmula resultaría difícil. Por lo tanto, la transferencia del aumento en los costos de producción (de la central térmica) a los consumidores finales no parecía tarea fácil.

La solución al aumento de tarifas adoptado por el gobierno, que ya comentamos, perjudica doblemente a la compañía: tarifas inalteradas y multas por exceso de consumo. La portaria de 1942, del Ministerio de Obras Públicas, impone que los consumidores domésticos de Lisboa que excedieran determinada cota de consumo, debían pagar Esc. 10\$00 por kWh (cuando el valor normal era de Esc. 2\$00). Nótese que las multas generan para la empresa un aumento encubierto de las tarifas, sin embargo, este tipo de política es contraria a los intereses de la CRGE porque fomenta el ahorro y porque le hace pagar el costo político frente a los consumidores¹⁰. El Consejo de Administración de la CRGE critica el hecho de que la política de restricciones fuera aplicable a largo plazo (CRGE / ACA N°981, 30-12-1943). Lo que la empresa pretende es el fin de las restricciones – que significaba el fin de las multas y un consecuente aumento del consumo – y un aumento de la tarifa de electricidad. En síntesis, en esta segunda fase (1942-45) en que negocia con el Gobierno, la CRGE es perjudicada en un segundo aspecto: la caída del consumo. Así, entre 1928 y 1945, frente al aumento del costo de explotación, la CRGE es doblemente damnificada: por el estancamiento tarifario y por la restricción al consumo. En este período, sus intereses no coinciden con los del gobierno, ni con los de los consumidores.

Una estrategia del **Gobierno**¹¹ es la de presentarse como “defensor del pueblo” contra las empresas privadas. Así, en la fundamentación del decreto anteriormente citado de 1936, se dice que fomenta la creación de tarifas regresivas para proteger el consumidor que está sin defensa frente a las empresas distribuidoras. Este argumento se repitió cuando finalizaron las restricciones impuestas por la guerra. En esa altura, el Ministro de Economía, Daniel Barbosa, en un comunicado que solicita que sea

¹⁰ Véase a modo de ejemplo lo que se decía en una revista de la época: “¿Cuándo? ¿Cuándo tendremos esto? ¿Cuándo se dignarán nuestros proveedores de electricidad a darnos corriente eléctrica a precios de gente civilizada, que precisa tener corriente no como lujo, sino para facilitar la vida, en vez de las multitas a propósito de todo? Es necesario decir, (...): “portugueses también son gente...”, excepción hecha de las *felizardas* de Oporto que tienen ya posibilidades de utilizar electricidad como si vivieran en Norteamérica!” (EVA, agosto 1946, p.22-23).

¹¹ El principio que orientaba al gobierno era el de garantizar tarifas bajas para los usuarios y una rentabilidad razonable para la empresa.

publicado en la prensa, “responde” al Informe del Consejo de Administración de la CRGE – ejercicio de 1946 –, acusando a la empresa de pretender un aumento tarifario y de preocuparse con la caída de sus lucros debido al fin de las multas (O Século, 13-4-1947, p.1;6). Este documento crea una imagen de Gobierno protector de los consumidores frente a las injusticias de las empresas privadas, principalmente de la CRGE. En otras palabras, en el discurso del Gobierno se construye una imagen paternalista de defensa de los consumidores frente a las empresas privadas. La empresa pide que el Ministro aclare por qué publicó tal comunicado, ya que la empresa no había pedido un aumento de las tarifas, simplemente en su Informe interno¹² decía que sería justo. El episodio finaliza con una respuesta, satisfactoria para la empresa, en que el gobierno aclara que lo que pretendía era generar una “psicosis de baja” de los precios (CRGE / ACA N°1026, 25-4-1947). La empresa alinea con el gobierno y renuncia a dar publicidad a la respuesta. De esta forma, la CRGE está dispuesta a cargar con el costo político de las alteraciones tarifarias después del fin de las restricciones para apoyar la política de “psicosis de baja”¹³ que el Gobierno pretendía transmitir a la población. La CRGE jugó ese papel, incluso sin compartir la política tarifaria desarrollada por el Gobierno¹⁴.

Esto demuestra dos cosas: por un lado, muchas de las decisiones en relación a las tarifas estaban ligadas a la necesidad de calmar a los consumidores; por otro lado, si bien enfrentados en sus intereses, Gobierno y CRGE adoptaron posiciones convergentes cuando era necesario calmar a la población.

Con la entrada en funcionamiento de *Castelo de Bode* se inicia una etapa en que el Gobierno y la CRGE comienzan a dialogar de modo más cooperativo. Los objetivos de uno y otro, tarifas más baratas (Gobierno) y aumento del consumo (CRGE), se volverían compatibles gracias a la energía hidroeléctrica. La compañía pierde su principal argumento de aumento de las tarifas, la aplicación de la fórmula tarifaria, ya que deja de producir su propia energía (termoeléctrica). Sin embargo, como las tarifas

¹² Cabe mencionar que en las reuniones de los Consejos de Administración de las empresas había un representante del gobierno.

¹³ Esta “psicosis de baja” fue complementada con otros comunicados del Ministro de Economía en relación a la intransigencia del Gobierno con los aumentos de precios; por ejemplo, el Ministro de economía declaró a la prensa “No estamos dispuestos a consentir alteraciones de precios que no tiendan hacia la disminución del costo general de vida”. (O Século, 24-4-1947, p.1-2).

¹⁴ En las Actas de 1947 el Consejo de Administración declaraba: “(...) Una política de baja sólo es (...) susceptible de realización si hubiera sido precedida de una política de alta que las condiciones del momento impusieran; pero forzar la baja de un precio que fue mantenido, durante demasiado tiempo, abajo de su nivel normal, crea dificultades que no es justo que tengamos que suportar.” (CRGE / ACA N°1026, 25-4-1947).

estaban relacionadas con los nuevos costos de explotación y existía un aumento significativo de consumo y consumidores, el equilibrio estaba garantizado.

En este período las alteraciones tarifarias (1951, 1955 e 1958) fueron propuestas por el Ministro de Economía y discutidas (y alteradas) en diálogo con la CRGE. Una nota sobre la negociación llevada a cabo con el Ministro para la alteración tarifaria el 1º de julio de 1958 muestra el tono de cooperación reinante entre las partes: “(...) En lo que se refiere propiamente a las Compañías Reunidas, recordó [el Ministro de Economía] la actitud que había tomado en 1951 y en 1954. Así, cuando fue estudiada la primera baja de las tarifas, en ocasión de la inauguración de la central de *Castelo de Bode*, la situación de las Compañías Reunidas era bastante difícil, y, él nos había pedido un sacrificio mínimo, para permitirnos un rápido reestablecimiento de la situación. En efecto, (...), verificó que el equilibrio de la empresa se había reestablecido, y no quería, ahora, de modo alguno, ponerlo en dificultades, pues por principio no cometía injusticias ni hacía demagogia. Dijo, también, que deseaba que el problema fuera examinado en estrecha cooperación y, así, comenzó por sugerir que el precio de la energía destinada a los económicamente débiles bajara de 1\$30 en Lisboa a cerca de 1\$00 por kWh. (...) El Sr. Ministro sugirió, después, que el 3º escalón de la tarifa general bajase a \$40, (...)” (CRGE – Acção Comercial, 1/7/1958)

Esta nota y el resultado de las negociaciones (reducción tarifaria) demuestran que la entrada en funcionamiento de la central de *Castelo de Bode* trajo calma a los intereses del Gobierno y la compañía. El cambio fundamental fue que la CRGE pasó a actuar como distribuidor, adquiriendo energía hidroeléctrica de la Compañía Nacional de Electricidad. En esta nueva situación, la producción de la *Central Tejo* se mantuvo sólo como “apoyo térmico”. Así, las tarifas regresivas de energía vendida a los consumidores domésticos fueron compensadas por la caída del costo de la energía comprada por la CRGE. Entre los más favorecidos por esta solución estuvieron los consumidores domésticos de Lisboa (y del área metropolitana de Lisboa), que pagaron cada vez menos por cada kWh consumido a partir de 1951. De este modo, energía cada vez más barata para los consumidores domésticos y equilibrio económico de la empresa traían armonía a los intereses confrontados.

3. Posguerra y los efectos de las políticas tarifarias

Las tarifarias efectivamente aplicadas a partir de los años de la guerra en Lisboa y Oporto generaron una dependencia del camino en la posguerra (Bussola, 2004; Bussola y Teives, 2005). Asimismo se generaron dos modelos de consumo energético diferenciados en Lisboa y Oporto que produjeron identidades vinculadas al consumo doméstico de energía (Bussola, 2006).

En **Oporto**, durante los años '30, la explotación de gas era deficitaria por el mal estado de la red y la disminución de usuarios. La situación se vuelve insostenible con las restricciones impuestas en el abastecimiento de carbón durante la guerra. En consecuencia, en 1943, los servicios municipalizados dejarán de producir y distribuir gas en la ciudad, en consonancia con el decreto-ley 31.911 que establecía que las explotaciones deficitarias debían ser desactivadas. Paralelamente, esos servicios habían empezado a aplicar tarifas regresivas de electricidad a partir de mediados de 1939, basadas en el contrato anteriormente mencionado. La articulación de estos factores en un contexto de descenso en la oferta de carbón vegetal y leña produjo una alteración en los hábitos de los portuenses. A partir de 1940 se multiplicarán los artefactos electrodomésticos. No sólo crecerá el uso de heladeras, radios y planchas, sino que además se incorporarán en los hogares otros electrodomésticos que consumen gran cantidad de energía: cocinas, hornos, calefones, estufas, etc. Por lo tanto, a partir de los años '40, comenzará un proceso, acentuado durante la posguerra, que tendrá como protagonista principal a la electricidad. La ausencia de otras energías y la aplicación de tarifas regresivas hará crecer de forma exponencial el consumo doméstico de electricidad en la ciudad de Oporto. De este modo, a partir de los años cuarenta, esta ciudad será considerada como modelo a seguir en lo que se refiere a uso de electrodomésticos (Bussola, 2006).

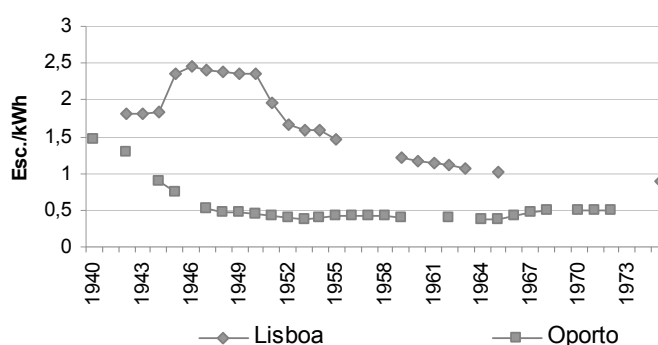
Al igual que en Oporto, en la **Lisboa** de los años '30 los consumidores domésticos disponían de gas y electricidad para las tareas domésticas. En ese momento el aumento del consumo de electricidad era mucho más pronunciado que el de gas, no sólo por el aumento de consumidores de electricidad, sino también porque el consumo por consumidor de electricidad aumentaba más que el de gas (Bussola, 2004). Las decisiones tarifarias del gobierno en 1942 alterarán estas tendencias, por un lado, al establecer multas para los consumidores de electricidad que superasen los consumos del

año anterior y, por el otro, al determinar que las tarifas de gas debían mantener su valor de preguerra. De esta manera, en los años de la guerra los consumidores domésticos de Lisboa cuentan con gas excesivamente barato (valores devaluados por la inflación durante la guerra) y, además, entre 1942 y 1947 reciben multas por el aumento en el consumo de electricidad. La articulación de estas medidas en un contexto de carencia de leña y carbón vegetal llevará a que se dispare el número de usuarios de gas, creciendo en 1942 y 1943 a una tasa media anual del 10,7 %¹⁵.

El fin de la guerra y el fin de las situaciones de excepción no alterarán las tendencias que las políticas de crisis implementadas por el gobierno provocaron. En Oporto el consumo de electricidad creció a pasos agigantados gracias a que sus tarifas eran las más bajas del país. Por otro lado, Lisboa es la única ciudad del país en que convivirán gas canalizado y electricidad. En consecuencia, en la posguerra se consolidan dos modos de consumo energético doméstico, identificados con cada una de las dos ciudades (Bussola, 2006).

En resumen, las políticas tarifarias implementadas durante la guerra generaron tarifas de energía subsidiadas. En el caso de Oporto, las tarifas regresivas de electricidad se mantuvieron durante la guerra como compensación por la falta de gas; en el caso de Lisboa, las tarifas de gas se mantuvieron inalteradas durante la guerra como compensación por las multas al consumo de electricidad. La combinación de estas condiciones con la ausencia de leña y otros combustibles tradicionales produjo una alteración en la vida cotidiana, que se caracterizará por el uso de gas y electricidad, en Lisboa y Oporto, respectivamente, para calefacción, cocina y calentamiento de agua.

Costo medio del kWh



Fuente: Elementos Estadísticos - CRGE (1942-1975); Relatório SMGEP (1940-1972)

¹⁵ El crecimiento de consumidores en los años anteriores fue muy inferior. En 1929-35 fue del 1,6% y en 1936-41 del 4,0%. El crecimiento del consumo doméstico de gas entre 1941 y 1944 fue a una tasa media anual del 20% (CRGE, Elementos Estadísticos).

4. Pos-25 de Abril

Por lo que analizamos se puede afirmar que el régimen tarifario y las tarifas son el nudo de articulación entre el Gobierno, las empresas proveedoras de energía y los consumidores domésticos. La elección del régimen tarifario es importante para las **políticas públicas**, ya que puede: 1. Ser más o menos **distributivo** del ingreso: así, por ejemplo, en el caso de tarifas con escalones progresivos pagan valores medios más elevados los grandes consumidores; 2. Fomentar el **ahorro** o el **incremento** en el uso de energía: por ejemplo, en el caso de tarifas en que el costo marginal es inferior al medio se fomenta el consumo; 3. Crear una **dependencia del camino** en el consumo de energías sustitutas: en el caso de energías sustitutas (p.e. gas y electricidad para varias aplicaciones) el subsidio de una en detrimento de otra genera la expansión ineficiente de la primera.

Tradicionalmente la electricidad ha sido considerada como un monopolio natural, lo que quiere decir que nos encontramos frente a una situación de mercado imperfecto. Buscando proteger a los consumidores, la solución que se ha encontrado ha sido la regulación. En sectores como el de la producción de energía está demostrado que son bastante competitivos y que se tiende hacia una regulación mínima. Nadie duda de que el sector de transporte de energía sea un monopolio natural y necesite de una regulación ajustada basada en un sistema de peajes. Ahora, el sector de la distribución se encuentra a medio camino entre estos dos. En situaciones como la actual, de creciente desregulación de la economía, o sea de una flexibilización del mercado energético, puede suceder que los valores de las tarifas sean definidos a partir del mercado. Lo que aquí se sostiene es que independientemente de la liberalización de la distribución, cabe al Estado intervenir en la definición del régimen tarifario (no necesariamente de las tarifas), ya que forma parte de las políticas sobre los recursos energéticos y la distribución del ingreso. En realidad, fijar el régimen tarifario es una regulación mínima, pero fundamental.

El régimen tarifario que se estableció con la nacionalización de las empresas de electricidad – después del 25 de Abril – es paradigmático de una situación en la que tuvieron excesivo peso los intereses de la empresa. La política desarrollada muestra una contradicción entre un conjunto de objetivos (tarifas más sociales, tarifas que reflejaran

los costos de producción) y el régimen aplicado. Sólo uno de los objetivos se encuadra en el régimen tarifario: el equilibrio empresarial.

Entre los años 40 (según la ciudad¹⁶ de que se trate) y 1976 en Portugal fueron aplicadas a los consumidores domésticos las **tarifas regresivas**. A partir de la nacionalización y unificación de las empresas de electricidad (productoras, transportadoras y distribuidoras), fue aplicado otro régimen que factura separadamente la **potencia** y la **energía consumida**, y que se encuentra actualmente vigente. De modo que cada uno de estos regímenes dominó la escena durante aproximadamente 30 años.

El vehículo fundamental para fomentar el consumo de electricidad en Oporto y Lisboa fueron las tarifas regresivas, que se consolidaron durante la posguerra. En Marzo de 1977 fue introducido, un nuevo sistema tarifario que alteraba el anterior. Está bastante difundida la idea de que este nuevo régimen tarifario tiene un carácter más “social” que su antecesor. En el momento de su aplicación, un informe justificaba su incorporación en que, contrariamente a lo que sucedía con las tarifas regresivas, penalizaba a los grandes consumidores y beneficiaba a los pequeños: “Tengamos en cuenta que esta [nueva] tarifa obliga a los utilizadores a pagar apreciablemente más, a medida que se rodean de confort (...). La existencia de precios independientes del consumo, esto es, no regresivos, porque refleja la imputación de los gastos fijos por las cantidades solicitadas de energía y de potencia, incidiendo más fuertemente sobre los mayores consumidores – y no sobre los menores, como sucedería con la consideración de parcelas independientes de los consumos o de escalones con precios regresivos – impide la apropiación de las economías de escala por los mayores consumidores y **beneficia a los más pequeños**, generalmente de menor capacidad económica.” (Leite Garcia, 1977, p.61).

Según Ferreira y Figueira este nuevo régimen fue vivido en la época como más igualitario en comparación con el anterior (tarifas regresivas). Al describir las tarifas todavía existentes en 1976, y la alteración posterior, los autores explicitan la relación entre las diferentes tarifas de la siguiente manera: “Estas tarifas eran “regresivas”, o sea, implicaban precios diferenciados para la energía consumida, bajando del primero hasta el tercer escalón, a medida que fuese alcanzado un determinado consumo. Por este método de fijación de precios, los consumidores que más gastaban acababan por pagar un precio progresivamente más bajo. Este carácter “regresivo” era fuente de

¹⁶ En Lisboa se inaugura en 1937 y en Oporto en 1939. Sin embargo, el uso extendido en Lisboa se da a partir de 1951 y en Oporto en 1940.

desigualdades y cualquier medida tendiente a corregir esta situación tendría un enorme alcance social, alterando el principio del sistema tarifario, dándole un carácter igualitario, adecuado al espíritu del período entonces vivido.” (Ferreira y Figueira, 2000, p.57-58).

Efectivamente, las tarifas regresivas benefician a los grandes consumidores y por lo tanto se puede considerar que tienen un carácter de “desigualdad social” (Bussola, 2004, p.53-59). Lo que aquí sostenemos es que las tarifas actualmente vigentes son semejantes a las tarifas aplicadas durante el salazarismo. A pesar de los argumentos esgrimidos en la época (y que comparte la historiografía), este régimen no alteró las desigualdades existentes en las tarifas regresivas y, por lo tanto, no benefició a los pequeños consumidores. Como se constata en el cuadro nº1 en los dos sistemas tarifarios los pequeños consumidores son los que pagan valores más elevados por cada kWh consumido, siendo que este valor es decreciente a medida que pasamos a un consumidor mayor. De este modo, los pequeños y medios consumidores no se beneficiaron de tarifas más sociales como fue anunciado debido a que los dos sistemas son semejantes.

Cuadro nº1

Tarifas de consumo doméstico - Lisboa 1976

| Costo medio del kWh | | | | | | |
|--------------------------|------------|----------|-----|------------------|----------------------------|-----------------------|
| Consumidor ¹⁷ | Divisiones | Potencia | | Consumo (kWh) | Sistema Tarifario (Esc.\$) | |
| | | kWA | amp | | Regresiva | Potencia + energía |
| Pequeño | 1-3 | 1,15 | 5 | 30 | 1,48 | 1,73 |
| Medio | 5-7 | 3,45 | 15 | 150 | 1,11 | 1,44 |
| Grande | + 8 | 6,45 | 30 | 400 | 1,04 | 1,33 |

Los dos sistemas son similares porque, para el consumidor, el costo marginal es siempre inferior al costo medio de energía¹⁸; a medida que se aumenta el consumo se paga un valor medio decreciente. Sin embargo, en los dos sistemas hay elementos que

¹⁷ Los valores usados para el consumidor medio y grande son semejantes a los utilizados hoy en día por el ERSE (Entidade Reguladora do Sector Energético) para los consumidores-tipo. El pequeño consumidor es un consumidor hipotético que usa electricidad solo para iluminación.

¹⁸ Esto sucede siempre que no sea necesario aumentar la potencia contratada.

hacen que consumiendo la misma cantidad de energía, los grandes consumidores paguen más que los pequeños. En el caso de las regresivas, los hogares con más divisiones pagan más porque la cantidad de kWh consumida en cada escalón depende de la cantidad de divisiones del hogar. En el caso de potencia y energía consumida se pasa de una potencia a otra en función de la cantidad de electrodomésticos (fundamentalmente, del uso simultáneo). Es decir, que los sistemas son semejantes en su estructura, incluso en el hecho de que benefician a los grandes consumidores sólo cuando consumen más energía¹⁹. El resultado de la aplicación de este nuevo sistema fue que para el conjunto de los consumidores domésticos las tarifas aumentaron (en términos nominales).

Un régimen tarifario diferente a estos dos es el de las tarifas progresivas (con escalones de consumo cada vez más caros), ya que en ese caso el costo marginal es siempre superior al costo medio. Por un lado, los que más consumen pagan valores más elevados; esto significa que una tarifa progresiva es mucho más “social” que cualquiera de los dos sistemas usados desde los años 40 para la energía eléctrica. Por otro lado, el hecho de que el costo marginal es superior al medio, fomenta el ahorro.

A pesar de las razones esgrimidas el nuevo régimen no alteró en su estructura al anterior, pero fue necesario para llevar a cabo un aumento de las tarifas. Esto le trajo beneficio a la empresa y no a los pequeños consumidores, como se argumentaba en aquel momento. Fue fundamental para que EDP pudiera equilibrar las cuentas y realizar las inversiones necesarias para concluir la electrificación del país. Sin embargo, lo mismo se podría haber logrado con tarifas más sociales.

Conclusión

Frente a la primera pregunta que formulamos respecto de a quien le competía el establecimiento de las tarifas, vimos que aunque los actores estén definidos *apriori*, las circunstancias históricas llevan muchas veces a alterarlos. El cambio de interlocutor entre distribuidoras y el Estado durante la guerra, que relegó a las Municipalidades a un segundo plano, introdujo una novedad en términos de regulación: el Gobierno por intermedio del Ministro de Economía negociará las tarifas, siendo que lo establecido en

¹⁹ La diferencia más importante es que la potencia obliga a pagar una suma fija, incluso sin consumir energía.

los contratos quedaba sin efecto. El centro del conflicto estaba en la relación entre los costos de producción y las tarifas de venta de energía. Los costos de producción no fueron compatibles con los deseos del Gobierno de mantener inalteradas las tarifas (o incluso bajarlas). La solución fue la compra de energía final a la Red Eléctrica Nacional (red primaria), que unificó el mercado con una infraestructura de transporte y un sistema de peajes.²⁰ Hasta la crisis del petróleo fue posible mantener un equilibrio entre los lucros de la empresa, valores decrecientes pagados por los consumidores y las políticas públicas.

Del punto de vista de los consumidores, las medidas adoptadas durante la guerra posibilitaron la sustitución de los antiguos combustibles por el gas y la electricidad. Las decisiones originadas en la relación entre el Gobierno y las distribuidoras de energía fueron fundamentales para las políticas adoptadas y se materializaron en: tarifas inferiores al costo, multas por aumento de consumo y subsidios cruzados. Cada una de estas acciones acabó por influenciar las tendencias en el consumo. Así se instauraron dos modelos de consumo energético, representados en Lisboa y Oporto, que las tarifas establecidas generaron.

Respecto de la pregunta de si la estructura tarifaria es uniforme para todos los consumidores domésticos, vimos que el valor medio pago por los consumidores depende de la cantidad consumida. Pero lo que más sorprende es que, a pesar de las discusiones y alteraciones en los valores de las tarifas, se destaca una gran estabilidad en la estructura, ya que cada uno de los sistemas tarifarios estuvo vigente por 30 años. Poco cambió desde que Ferreira Dias introdujo las tarifas regresivas en el país, siendo que ninguno de los sistemas tarifarios (tarifas regresivas o potencia y energía) benefició más a los pequeños consumidores en el conjunto de los domésticos. Desde el salazarismo, pasando por la nacionalización y llegando a la privatización no se verifica un cambio de fondo en la estructura tarifaria.

Si, como dice Neufeld, la “demand charge rate structure” es una reliquia, que fue creada por John Hopkinson a fines de siglo XIX y que se impuso por la fuerza de los ingenieros en la primera década del siglo XX; entonces se comprende que cuando se optó por él en marzo de 1977 estaba dejando de usarse en Europa, y su adopción temporaria se justificó en el atraso relativo del país (Leite Garcia, 1977, p.59). A pesar de la creación de un ente independiente encargado de la regulación del sector eléctrico

²⁰ En este período, los precios de la energía que recibe Lisboa comienzan a depender de la competencia de precios del país cubierto por la red de alta tensión.

(*Entidade Reguladora do Sector Eléctrico*), en 1997, este sistema tarifario continua vigente. Esperemos que este momento que se avecina, de grandes cambios con la creación del Mercado Ibérico de Energía sea la ocasión para discutir seriamente qué régimen tarifario se corresponde con el modelo de país. Si hay grandes anuncios de alteraciones, como ocurrió en el pasado, esperemos que esta vez no sea aplicable la frase de Tomaso di Lampedusa: “Algo debe cambiar para que todo continúe como está”

Bibliografía

Brito, Jose Maria (1998): *Linha de Rumo I e II e outros escritos económicos (1926-1962)*, Lisboa, Banco de Portugal.

Bussola, Diego (2003): “As publicidades de aparelhos eléctricos no pós-guerra”, in <http://www.historia-energia.com>

Bussola, Diego (2004a): “A criação do mercado de electrodomésticos”, in *Diário Económico* (27-1-2004), 7.

Bussola, Diego (2004b): *A “modernização” dos lares lisboetas. Consumo de energia e electrodomésticos na Lisboa de após guerra (1947-1975)*, Tesis de Maestría, Lisboa, ISCTE.

Bussola, Diego (2006): “Lisboa y Oporto. Dos caminos en la cultura del consumo energético”, in Cariello, G. y Ortiz, G., *Tramos y tramas. Culturas, lenguas y literaturas. Estudios comparativos*, Rosario, Laborde.

Caetano, Marcelo (1960): “Revisão das tarifas de venda de energia eléctrica em alta tensão”, *Electricidade*, nº16, 367-372.

Cardoso de Matos, Ana; Mendes, Fatima y Faria, Fernando (2003): *O Porto e a electricidade*, Lisboa, Museu de electricidade.

Chick, Martin (2004): “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*, nº 2, 89-106.

De Barros, Paulo (1957): “Bases para o estabelecimento de um sistema tarifário de venda de energia eléctrica em alta tensão”, *Electricidade*, nº 1-2, 25-37 / 24-38.

De Barros, Paulo (1965): “O preço da energia eléctrica”, *Electricidade*, nº 33, 5.

De Barros, Paulo (1966): “O problema tarifário”, *Electricidade*, nº 42, 227-229.

- De Barros, Paulo (1968): “As tarifas políticas nos serviços públicos”, *Electricidade*, nº 56, 382.
- Faria, Fernando (2000): “Electricity and the modernization of everyday life”, in Faria F. y Freitas, M. H., *Electricity and Modernity*, Lisbon, EDP.
- Faria, Fernando y Goy, Rosa (2004): “Electricidade e electrodomésticos”, in <http://www.historia-energia.com>
- Ferreira, Jaime y Figueira, João (2001): *A electrificação do centro de Portugal no século vinte*, Lisboa, Museu de Electricidade.
- Figueira, João (2000): “A evolução do sistema tarifário no sector eléctrico nacional: dos primórdios da electrificação até à 'Lei de Electrificação Nacional””, *Actas del XX Congreso de APHES*, Oporto, mimeo.
- Hausman, William y Neufeld, John (1984): “Time-of-Day Pricing in the U.S. Electric Power Industry at the Turn of the Century”, *RAND Journal of Economics*, Vol.15, nº1, pp.116-126
- Hirsh, Richard (2004): “Power Struggle: Changing Momentum in the Restructured American Electric Utility System”, *Annales historiques de l'électricité*, nº 2, 107-123.
- Hughes, Thomas (2004) : “Afterword”, *Annales historiques de l'électricité*, nº 2, 173-176.
- Leite Garcia, Antonio (1977): “Linhas gerais do novo sistema tarifário”, *Electricidade*, nº 130, 58-65.
- Liebowitz S. y Margolis S. (1995): “Path Dependence, Lock-in and History”, in <http://wwwpub.utdallas.edu/~liebowit/paths.html>
- Neufeld, John L. (1987): “Price Discrimination and the Adoption of the Electricity Demand Charge”, *Journal of Economic History*, vol.47, nº3, p.693-709.
- Nye, David (2004): “Electricity and Culture: Conceptualizing the American Case”, *Annales historiques de l'électricité*, nº 2, 125-137.
- Teives, Sofia y Bussola, Diego (2005): “O consumo doméstico de energia”, in Madureira, N., *A história da energia. Portugal 1890-1980*, Lisboa, Livros Horizonte.
- Yakubovich Valery, Granovetter, Mark y McGuire Patrick (2002): “Electric Charges: The Social Construction of Rate System”, in <http://gsbwww.uchicago.edu/fac/valery.yakubovich>

Documentos

Actas del Consejo de Administración – *Companhias Reunidas Gás e Electricidade* (1930-1974) [CRGE/ACA]

Contracto para o fornecimento de gás e energia eléctrica à cidade de Lisboa, 1928.

Acção Comercial (CRGE), Departamento Comercial, 1958. [CRGE – Acção Comercial]

Elementos Estatísticos (CRGE) (1942-1975)

EVA, Revista, 1946 [EVA]

Legislação Geral de Electricidade, Oporto, Livraria Lopes da Silva, 1947.

O Século (periódico), varios años.

Serviços Municipalizados de Gás e Electricidade do Porto [SMGEP]