



INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELECTROTÉCNICA E DE COMPUTADORES

SECÇÃO DE ENERGIA

AV. ROVISCO PAIS - 1096 LISBOA CODEX - PORTUGAL

TEL. (01) 80 20 45 EXT. 287 - 288

001952

Exmo. Senhor,  
Engº António Viegas de Vasconcelos  
Presidente da Entidade Reguladora do  
Sector Eléctrico  
Edifício Restelo  
Rua D. Cristovão da Gama, 1  
1 400 LISBOA

Sua referência

Sua comunicação de

Nossa referência 66/97

Lisboa, 19/07/97

ASSUNTO: Anúncio de Proposta de Regulação

Exmo. Senhor,

Correspondendo à solicitação de V.Exª, junto enviamos alguns comentários ao documento referido em epígrafe.

Com os melhores cumprimentos,

Prof. José P. Sucena Paiva

Prof. José M. Ferreira de Jesus

## 2. O quadro de mudança

As actuais forças de mudança no sector eléctrico são naturalmente inspiradas por razões de natureza política e ideológica. Assim:

- Hoje reconhece-se a bondade do mercado, o que estimula o movimento de liberalização e encoraja a introdução de competição sempre que possível, mesmo em sectores como a electricidade considerados anteriormente monopólios naturais;
- A pressão dos consumidores e reguladores, que exigem maior transparência nos preços e a eliminação da subsidiação cruzada, põe em causa o modelo dominante de empresa concessionária integrada;
- Em relação à propriedade das empresas, a tendência geral é a retirada do Estado, cuja presença nas actividades económicas é hoje considerada desnecessária e, na maioria dos casos, ineficiente. Acresce que a privatização das empresas eléctricas rende fundos substanciais para os cofres públicos.

Além das forças ideológicas, outros factores influenciam fortemente o futuro do sector eléctrico:

- A redução drástica da taxa de crescimento da procura de energia eléctrica nos países desenvolvidos<sup>1</sup>, tornando-se a diversificação e internacionalização importantes vectores estratégicos para as grandes empresas do sector;

---

<sup>1</sup> Em Portugal, cujo consumo per capita é o mais baixo da UE, o consumo referido à emissão para a rede de transporte cresceu a uma taxa anual de 4,4% entre 1987 e 1996.

- ✱  
126
- O advento de novas tecnologias da produção, mais eficientes e menos capital intensivas (por exemplo, centrais de ciclo combinado usando gás natural), que reduziram significativamente as economias de escala e tornaram possível o aparecimento de novos operadores competitivos,
  - A crescente pressão para a internalização dos custos ambientais resultantes da produção e consumo da energia eléctrica, tendo a integração da vertente ambiental passado a ser um dos objectivos principais da política energética, nomeadamente a nível da UE;
  - A explosão da procura nos países em desenvolvimento, acarretando a necessidade de fortes investimentos, o que cria novas oportunidades de negócio para os actores mais fortes em presença.

O mercado da electricidade possui características específicas, que o diferenciam de qualquer outro, nomeadamente:

- A electricidade é simultaneamente um bem e um serviço, não possuindo uma individualidade própria;
- A energia eléctrica não pode ser armazenada, devendo a oferta igualar exactamente a procura em cada instante;
- A electricidade não flui nas linhas de transporte necessariamente na direcção desejável.

Estas especificidades obrigaram à instalação de sofisticados sistemas de supervisão e controlo em tempo real, apoiados em potentes sistemas informáticos, que tornaram os sistemas de energia eléctrica em alguns dos mais complexos concebidos por engenheiros e cientistas, proporcionando um serviço em geral considerado de qualidade.

Pode discutir-se se o jogo livre das forças de mercado conduzirá ao resultado desejado da forma mais eficiente ou se o monopólio regulado é necessário para atingir o mesmo resultado com menores custos sociais.

Por exemplo, ainda que haja um acordo alargado em que a competição é possível e desejável no domínio da produção, as opiniões divergem relativamente à forma como essa competição deve ser organizada:

- Na abordagem de mercado livre, os produtores são livres nas suas decisões de investimento, podendo fornecer electricidade aos consumidores finais através do acesso às redes de transporte e distribuição;
- Na denominada abordagem de comprador único ("single buyer approach"), os produtores não tem acesso aos consumidores finais, competindo entre si na base do preço de entrega da energia à rede.

Deve acentuar-se que o acesso livre à rede por terceiros, tem vindo a ganhar terreno, tendo já sido consagrado a nível da UE, ainda que com limites do valor mínimo da energia a contratar entre produtores e clientes.

### **3. A situação em Portugal**

O pacote legislativo publicado em 1995 – Decretos-Lei nºs 182/95 a 188/95 – estabeleceu um novo modelo organizacional do sector eléctrico em Portugal. Esta legislação, posteriormente alterada pontualmente pelo Decreto-Lei nº 56/97, aliada à recuperação económico-financeira da EDP<sup>2</sup> e subsequente reestruturação, veio criar as condições para uma liberalização do sector, com a introdução de competição a nível da produção, possibilidade de acesso de terceiros à rede, criação do Sistema Eléctrico Não Vinculado (SENV) e ainda de uma Entidade Reguladora independente.

R  
1/2/96

Manteve-se a obrigação de fornecimento de energia por parte do sistema eléctrico de serviço público e o princípio da uniformidade tarifária em todo o território, o que naturalmente modera a aplicação da filosofia de mercado, que só se aplicará cabalmente às relações comerciais no âmbito do SENV.

A estrutura anterior já contemplava a existência de produtores privados com contratos de vinculação ao Sistema Eléctrico Público (Tejo Energia), bem como de outros produtores independentes utilizando fontes de energia renováveis (mini-hídrica, eólica) ou a cogeração.

Não sendo previsível o aparecimento de sistemas de transporte e distribuição em média e alta tensão não vinculados, a alteração determinante da legislação que é agora objecto de regulamentação, consiste na criação da produção não vinculada, no acesso dos produtores e clientes não vinculados às redes do SEP e nos direitos e deveres de consumidores abastecidos quer por produtores pertencentes ao SEP, quer por produtores pertencentes ao SENV.

Neste contexto, a regulamentação que vier a ser produzida determinará em larga medida se no futuro a produção não vinculada será uma realidade, ou se a proposta da sua criação não passou de um mero acto de boas intenções.

No sector eléctrico existem hoje critérios de segurança no abastecimento, de continuidade de serviço e de qualidade da energia eléctrica, que são aceites pela generalidade dos actores intervenientes neste sector. As alterações à estrutura do sector eléctrico deverão garantir a preservação destes critérios e, desejavelmente, deverão permitir que a competitividade entre produtores de energia eléctrica se traduza num benefício económico para os consumidores, devendo a regulamentação que vier a ser produzida contemplar este desiderato.

---

<sup>2</sup> A EDP é hoje a maior empresa portuguesa, com vendas de 547 Mcontos, activos de 2 386 Mcontos e lucros líquidos de 81 Mcontos em 1996.

Os critérios de segurança, fiabilidade e qualidade não devem, contudo, ser utilizados para impedir a coexistência de um sector de serviço público e de um sector não vinculado ou para limitar uma saudável penetração deste último.

A médio prazo, o elemento de maior relevo numa reflexão sobre a evolução do sistema eléctrico português será a tendência para a respectiva integração no espaço da União Europeia, em geral, e da Península Ibérica, em particular.

Em muito pouco tempo, vai ser necessário repensar a lógica da auto-suficiência energética e substituí-la pela da coordenação de sistemas nacionais, tomando em consideração o abastecimento integrado.

As recentes propostas para reestruturação do sistema eléctrico espanhol, que deverão ser consagradas em lei até ao final do ano, vão no sentido de uma maior liberalização, estando já acordada uma redução progressiva de preços, a que o sistema eléctrico português não poderá ficar imune.

#### **4. Comentários gerais**

O documento em análise encontra-se bem estruturado e constitui um acervo de informação importante sobre a actual organização do sector eléctrico em Portugal.

A Secção 1 - Enquadramento Geral apresenta uma súmula dos dados mais relevantes para a compreensão da situação presente, bem como da nova estrutura, tal como foi desenhada no pacote legislativo publicado em 1995.

A Secção 2 trata genericamente da regulação em sistemas tradicionalmente considerados monopólios naturais, cujo principal objectivo se afirma ser "*a defesa e promoção do direito do consumidor a um produto ou serviço de qualidade e preço aceitáveis*". Descrevem-se sumariamente as formas de

regulação mais comuns, nomeadamente, por taxa de rendibilidade ("rate of return"), por fixação de preços ("price cap") e por comparação ("yardstick").

Aborda-se seguidamente a regulação do sector eléctrico nacional, balizada pelas disposições legislativas em vigor - Decretos-Lei n.ºs 182/95 a 185/95, 187/95 e 44/97, e descreve-se o âmbito dos regulamentos cuja elaboração compete à ERSE - Regulamento Tarifário, Regulamento das Relações Comerciais, Regulamento do Despacho e Regulamento do Acesso às Redes e Interligações - bem como dos que competem à Direcção Geral de Energia - Regulamento da Qualidade de Serviço (relativamente ao qual compete à ERSE a elaboração de uma proposta para as disposições de natureza comercial), Regulamento da Rede de Transporte e Regulamento da Rede de Distribuição.

Na Secção 3 apresenta-se um conjunto de questões a debater que têm relevância para o futuro do sector eléctrico nacional já que os regulamentos a emitir pela ERSE determinarão, em larga medida, a realização do disposto na legislação que define a nova estrutura do sector eléctrico.

No que diz respeito a questões gerais, referem-se o grau de detalhe e flexibilidade dos regulamentos a elaborar, o ritmo de introdução das mudanças e o equilíbrio entre objectivos de curto e longo prazo.

Coloca-se ainda um conjunto de questões específicas, relacionadas com tarifas, regras de acesso ao SENV, aquisição de energia pelos distribuidores fora do SEP, partilha de benefícios entre o SEP e o SENV, acesso às interligações, gestão técnica do SEP, qualidade de serviço, relacionamento comercial e utilização racional dos recursos energéticos

O documento, tal como o seu título especificamente indica, é um anúncio de proposta de regulamentação, sendo solicitados comentários sobre a filosofia que deverá presidir à elaboração dos regulamentos.

J  
par

Seria porventura de maior eficácia que, já nesta fase, tivessem sido apresentados, em linhas gerais, propostas de regulamentos, o que permitiria um debate mais focalizado e encurtaria os prazos para a elaboração dos mesmos.

## 5. Comentários específicos

### 5.1 Grau de detalhe e flexibilidade

A questão colocada no documento da ERSE põe em confronto as opções regulação explícita e exaustiva e regulação enunciando apenas regras gerais e procedimentos mais significativos.

A tradição no sector eléctrico em Portugal é a de regulamentos exaustivos e restritivos, o que encontra justificação em situações em que não exista experiência, a fim de salvaguardar os critérios de segurança, continuidade do serviço e qualidade da de energia eléctrica. Contudo, após alguns anos, a regulamentação é revista, sem que se tenha geralmente em conta a experiência entretanto adquirida, permanecendo exaustiva e restritiva. Como exemplo, citam-se os Decretos-Lei nºs 189/88 e 313/95, relativos à produção independente a partir de energias renováveis.

Entende-se que esta situação não pode perdurar, pelo que se deverá optar por uma regulamentação que estabeleça apenas as regras e procedimentos mais relevantes, reservando para a ERSE uma maior intervenção ex-post.

### 5.2 Ritmo de introdução das mudanças

A questão colocada pela ERSE neste ponto é passível de ser mal interpretada. Coloca-se em opção uma mudança radical *versus* uma mudança gradual, justificando a última no essencial com base nos eventuais custos ociosos

resultantes da transferencia de consumidores do SEP para o SENV.

Esta transferencia, a acontecer, é saudável, significando que a regulamentação é incentivadora do desenvolvimento da produção não vinculada, que estimulará o SEP a ter um posicionamento mais eficiente e competitivo.

O que poderá justificar uma mudança gradual é a necessidade de assegurar padrões adequados de segurança, continuidade de serviço e qualidade da energia eléctrica fornecida.

### **5.3 Equilíbrio entre objectivos de curto e longo prazo**

Esta questão deve ser encarada no quadro do tipo de regulação a adoptar. Apesar de não fazer explicitamente parte das questões a debater, o tipo de regulação é determinante para se atingirem os objectivos de longo prazo.

Considera-se arriscado optar por um tipo de regulação sem uma fundamentação sólida. Assim, esta opção deve ser precedida por um estudo que permita avaliar as vantagens e inconvenientes dos tipos de regulação em discussão.

### **5.4 Tarifas**

A questão essencial que se põe neste domínio é a determinação dos custos dos serviços prestados pelos diferentes intervenientes no Sistema Eléctrico Nacional (SEN) e a imputação desses custos. As tarifas deverão ser estabelecidas de acordo com o tipo de regulação adoptado e a imputação de custos acordada.

A separação dos custos e a sua imputação é particularmente importante para a determinação das tarifas de acesso e uso das redes pelas entidades do SENV, cujo valor em larga medida condicionará o desenvolvimento deste.

No que concerne os serviços complementares e especiais, preconiza-se que estes possam ser oferecidos pelos produtores não vinculados, se assim o desejarem, sendo estes serviços pagos em condições idênticas às praticadas para os produtores vinculados.

No que respeita à compra a produtores em regime especial (que utilizam energias renováveis ou cogeração), importa referir que o procedimento a adoptar para a determinação da tarifa deve ter em conta o contributo desta produção para a diversificação de fontes, o aproveitamento das energias renováveis e a utilização mais limpa e eficiente da energia.

O fomento da utilização de energias renováveis e da utilização racional da energia é uma questão de política energética nacional, pelo que se afigura que eventuais custos adicionais deverão ser suportados pelos clientes finais, tanto do SEP como do SENV.

### **5.5 Regra de acesso dos clientes finais ao SENV**

A comparticipação do SENV em eventuais custos ociosos resultantes da passagem de clientes do SEP para aquele, não parece razoável já que, pelo menos numa fase inicial, se deverá estimular o aparecimento de produção não vinculada. Esta medida, a ser implementada, seria um dissuasor para o desenvolvimento do SENV.

### **5.6 Acesso às interligações e reciprocidade**

As questões respeitantes à reciprocidade entre os sistemas português e espanhol são relevantes e necessitam de um cuidado especial na sua abordagem. Importa garantir a igualdade de tratamento a empresas

portuguesas que pretendam vender energia em Espanha e a empresas espanholas que pretendam vender energia em Portugal.

Dado que a estrutura dos sectores eléctricos em Espanha e Portugal não é idêntica, parece prematuro optar por um dos esquemas referidos no documento da ERSE. Sugere-se a realização de estudos específicos que permitam avaliar da bondade dos esquemas alternativos propostos.

### **5.7 Gestão técnica do SEP e gestão das relações comerciais no SEN**

As questões levantadas pela ERSE neste ponto são extremamente pertinentes, permitindo inferir que, se as funções “operador do sistema” e “operador do mercado” fossem separadas da entidade concessionária da Rede Nacional de Transporte (RNT), se poderia ganhar em termos de transparência e não discriminação.

Tendo em conta que a Rede Eléctrica Nacional (REN), empresa do grupo EDP, é a entidade a quem foi atribuída a concessão da RNT e que ao grupo EDP também pertence a CPPE, o principal actor na produção do SEP, poder-se-á concluir que a situação actualmente vigente de as funções “operador do sistema” e “operador do mercado” estarem atribuídas à REN, poderá ser um dissuasor ao investimento na produção vinculada e não vinculada por parte de investidores privados.

Acresce que o grupo EDP se encontra num processo de privatização, o que constitui um factor adicional que poderá ser invocado para justificar a separação das funções “operador do sistema” e “operador do mercado”.

Note-se ainda que esta é a situação que em breve será implementada no sistema eléctrico espanhol.

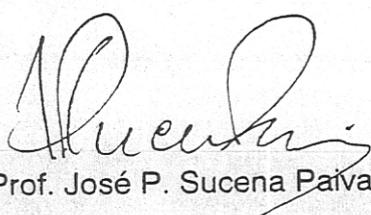
## 5.8 Utilização Racional de Recursos Energéticos

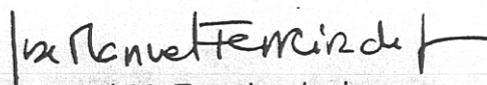
O contributo que a ERSE pode dar neste domínio deve ser encarado de forma diversa, consoante se esteja na óptica da oferta de energia ou na óptica da procura da energia.

No domínio da oferta da energia, o contributo mais importante será o de quantificar os custos ambientais da produção de energia eléctrica numa óptica do ciclo de vida de um produto. Esta quantificação poderia ser utilizada como base para o calculo das tarifas a pagar pela aquisição de energia eléctrica renovável.

No domínio da procura de energia eléctrica o contributo mais importante será o de quantificar os benefícios ambientais decorrentes de uma utilização mais eficiente da energia eléctrica, nomeadamente pelo incentivo à utilização de esquemas inovadores de gestão da procura. Esta quantificação poderia ser utilizada como base para a introdução de tarifas de consumo bonificadas em função do aumento da eficiência energética.

Lisboa, 19 de Setembro de 1997

  
Prof. José P. Sucena Paiva

  
Prof. José M. Ferreira de Jesus