

## Breves notas

# Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de Energia Eléctrica

### Importância da promoção da eficiência no consumo de energia eléctrica

A nível internacional, ao abrigo do Protocolo de Quioto e do compromisso comunitário de partilha de responsabilidades, Portugal assumiu o compromisso de limitar o aumento das suas emissões de gases de efeito de estufa (GEE) em 27% no período de 2008-2012 relativamente aos valores de 1990. Neste contexto, o Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC), adoptado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 119/2004, de 31 de Julho, e mais recentemente o PNAC de 2006, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/2006, de 23 de Agosto, quantifica o esforço nacional das emissões de GEE, integrando um vasto conjunto de políticas e medidas que incide sobre todos os sectores de actividade.

O PNAC atribui à Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (ERSE) responsabilidades concretas na definição de mecanismos que promovam a eficiência energética ao nível da procura tendo como objectivo principal a redução do consumo de energia eléctrica até 2010, face a um cenário de referência. O PNAC 2006 apresenta como meta para 2010, concretamente para a medida “MAe3 – Melhoria da eficiência energética ao nível da procura de electricidade”, a redução de 1020 GWh, do consumo de energia eléctrica.

A eficiência energética do lado da procura tem estado na agenda do legislador sendo de referir a Estratégia Nacional para a Energia, aprovada através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/2005, de 24 de Outubro, que promove, entre outros objectivos, a eficiência energética na cadeia da oferta e na procura de energia. Entre as várias linhas estratégicas, destaca-se a quarta linha de orientação – Promoção da Eficiência Energética – que estabelece como medidas a adoptar, entre outras, “A promoção de políticas de eficiência energética por parte das empresas de oferta de electricidade” e “Financiar acções de promoção da eficiência energética”.

A forma mais eficaz de promover a eficiência no consumo é através da definição de tarifas que permitam recuperar os custos associados a cada actividade, que apresentem variáveis de facturação que traduzam os custos efectivamente causados por cada consumidor e, por último, que apresentem estruturas e preços aderentes à estrutura de custos marginais ou incrementais, induzindo a uma utilização racional da energia eléctrica e dos recursos associados. Deste modo, considera-se que a actual metodologia de cálculo das tarifas de energia eléctrica estabelecida no Regulamento Tarifário, que consagra os três requisitos referidos anteriormente, promove a eficiência no consumo de energia eléctrica.

Todavia, o reconhecimento da existência de diversas barreiras à adopção de equipamentos e hábitos de consumo mais eficientes por parte dos consumidores, bem como a eventual existência de externalidades ambientais não reflectidas nos preços, justifica a implementação de medidas de promoção da eficiência no consumo. Estas barreiras ou falhas de mercado dificultam ou impedem a tomada de decisões eficientes pelos agentes económicos. Entre as várias barreiras de mercado à eficiência no consumo citam-se alguns exemplos: período de retorno do investimento alargado, diferença entre preços de fornecimento ou das tarifas aplicáveis e os custos marginais de curto prazo, externalidades, falta de informação e elevados custos de transacção associados, desalinhamento de interesses entre os agentes ou restrições financeiras dos consumidores.

### **Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de Energia Eléctrica (PPEC)**

Reconhecendo a existência de falhas de mercado que dificultam a eficiência no consumo de energia eléctrica, a ERSE tem procurado que a regulamentação do sector dinamize acções que contribuam para a promoção da eficiência energética nesta área. Em particular, no Regulamento Tarifário do sector eléctrico estabelece-se um mecanismo competitivo de promoção de acções de gestão da procura, designado por Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de energia eléctrica (PPEC).

O PPEC é um conjunto de incentivos para a promoção de medidas que visem melhorar a eficiência no consumo de energia eléctrica, através de acções empreendidas pelos comercializadores, operadores de redes e entidades de promoção e defesa dos interesses dos consumidores de energia eléctrica de Portugal Continental e das Regiões Autónomas, e destinadas aos consumidores dos diferentes segmentos de mercado. As acções resultam de medidas específicas propostas, sujeitas a um concurso de selecção, cujos critérios estão definidos nas regras do plano de promoção da eficiência no consumo ([www.erse.pt](http://www.erse.pt)). Este concurso permite seleccionar as melhores medidas de eficiência energética a implementar pelos promotores anteriormente referidos, tendo em conta o montante do orçamento anual do PPEC disponível, sendo este aprovado no início de cada período de regulação para cada um dos seus anos.

As medidas são analisadas e seleccionadas pela ERSE no quadro das regras de seriação aprovadas. As medidas aprovadas serão implementadas pelos promotores que ficam obrigados à apresentação de relatórios de progresso semestral ou trimestral (por opção do promotor) e de um relatório de execução anual, de forma a que as mesmas possam ser acompanhadas pela ERSE e pagas pelos consumidores de energia eléctrica através da tarifa de Uso Global do Sistema.

## **Processo de selecção das medidas**

A metodologia de seriação utilizada tem como objectivo seleccionar as medidas de eficiência no consumo que apresentem, entre outros critérios, maiores rentabilidades económicas, abranjam uma grande diversidade de consumidores e apresentem um carácter inovador. Neste sentido, a avaliação do mérito de cada medida realizou-se de acordo com uma métrica de avaliação que se encontra publicada e que foi aprovada ex-ante e discutida num amplo processo de consulta pública.

A selecção das medidas realiza-se de acordo com a ordem de mérito e de modo a que o somatório dos custos das medidas seleccionadas não ultrapasse, em cada segmento de mercado, o montante a financiar pelo PPEC.

Os critérios são definidos e aplicados de forma objectiva. Todos os parâmetros de análise utilizados na aplicação das métricas de selecção e respectivos indicadores são publicados e justificados em detalhe.

## **Tipo de medidas Promovidas pelo PPEC**

A ERSE define duas tipologias de medidas de eficiência no consumo, medidas tangíveis e medidas intangíveis, de forma a repartir os fundos do PPEC por estas duas tipologias. As medidas tangíveis correspondem à instalação efectiva de equipamentos com eficiência energética superior ao standard de mercado. As medidas tangíveis devem promover a redução do consumo de energia eléctrica ou a gestão de cargas, de forma permanente, que possam ser claramente verificáveis e mensuráveis. Por gestão de cargas entendem-se as medidas que permitam uma redução dos custos de fornecimento, sem que isso envolva necessariamente a redução de consumos, nomeadamente a transferência de consumos em períodos de horas de ponta e/ou cheias para os períodos de vazio.

As medidas intangíveis são aquelas que visem disponibilizar aos consumidores informação relevante sobre a eficiência no consumo de energia eléctrica e sobre os seus benefícios com vista à adopção de hábitos de consumo mais eficientes, nomeadamente, acções de formação, campanhas de divulgação e de informação e auditorias energéticas.

As medidas de eficiência no consumo tangíveis são classificadas no PPEC por três segmentos de mercado (indústria e agricultura, comércio e serviços e residencial), permitindo a repartição do incentivo destinado às medidas tangíveis de forma a garantir que todos os segmentos de mercado serão abrangidos. Dado que os incentivos do PPEC se repercutem nas tarifas de energia eléctrica, nomeadamente, na tarifa de Uso Global do Sistema, paga por todos os consumidores de energia

eléctrica, é necessário garantir que todos os consumidores tenham a possibilidade de ser abrangidos pelas medidas adoptadas ao abrigo do PPEC.

Por forma a ilustrar o tipo de medidas tangíveis a promover no âmbito do PPEC apresentam-se sucintamente alguns exemplos característicos. As poupanças anuais e o período de recuperação do investimento apresentados dependem da especificidade de cada projecto.

#### Variadores electrónicos de velocidade

A instalação de variadores electrónicos de velocidade (VEV) em motores eléctricos permite reduzir os consumos de energia eléctrica nesses motores.

Duração média: 15 anos	Poupanças anuais: 34929 kWh
------------------------	-----------------------------

Recuperação do investimento: 2 anos
-------------------------------------

Nota: os valores apresentados consideram o exemplo da aplicação de um VEV num motor eléctrico de potência nominal não superior a 55 kW em sistemas de bombagem.

Os variadores electrónicos de velocidade são uma tecnologia que induz ganhos de eficiência na indústria e cujas poupanças anuais justificam o investimento ficando este recuperado em dois anos.

#### Correcção do factor de potência

A compensação do factor de potência das instalações consumidoras pode ser feita localmente através da instalação de compensadores estáticos, dimensionados para os valores de consumo e tipo de equipamentos da instalação.

Duração média: 12 anos	Poupanças anuais: 225424 kvarh
------------------------	--------------------------------

Recuperação do investimento: 2 anos
-------------------------------------

Nota: os valores apresentados consideram o exemplo de uma bateria de condensadores de 250 kvar.

A correcção do factor de potência com vista a minimizar o consumo de energia reactiva é um investimento com grande retorno. Apresenta, tipicamente, períodos de recuperação muito curtos para um equipamento com um período de vida útil geralmente superior a 10 anos.

As lâmpadas de baixo consumo são dos investimentos em eficiência energética que induzem maiores poupanças anuais por cada euro investido nestes equipamentos. Quando comparadas com lâmpadas convencionais apresentam ainda uma maior durabilidade.

### Iluminação eficiente (LED)

As lâmpadas de LEDs substituem as lâmpadas de halogéneo com um consumo cerca de 10 vezes menor e com uma duração cerca de 40 vezes maior.	
Duração média: 13 anos	Poupanças anuais: 120 kWh
Recuperação do investimento: 2 anos	
Nota: os valores apresentados consideram a substituição de uma lâmpada de halogéneo de 40 W por uma lâmpada LED de 4 W e uma utilização diária de 12 horas durante 5 dias por semana, durante 52 semanas por ano.	

A opção de aquisição de iluminação LED implica um sobrecusto que se justifica pelas poupanças alcançadas ao longo de um período de vida útil relativamente longo (cerca de 13 anos), sendo possível recuperar esse investimento em cerca de 2 anos.

### Recursos financeiros do PPEC 2008

O PPEC contempla para 2008 um valor anual de 10 milhões de euros. Este valor foi determinado tendo em conta a necessidade de atingir poupanças significativas nos próximos anos, mas também a necessidade de acautelar impactes elevados nas várias tarifas a aplicar aos consumos de energia eléctrica, em particular na tarifa de Uso Global do Sistema.

No Quadro 5-1 resumem-se os resultados da repartição dos recursos financeiros anuais do PPEC por tipologia e por segmentos de mercado.

Quadro 5-1 – Recursos financeiros anuais do PPEC para 2008

	10 <sup>3</sup> EUR
<b>PPEC</b>	<b>10 000</b>
Tangíveis	8 000
<i>Indústria e Agricultura</i>	3 039
<i>Comércio e Serviços</i>	2 535
<i>Residencial</i>	2 426
Intangíveis	2 000

Todavia o montante efectivamente disponível para o PPEC no ano de 2008 é inferior a 10 milhões de euros, tendo em consideração dois efeitos contrários.

Por um lado a aceitação, no PPEC 2007, de sete medidas com um período de implementação de dois ou três anos conduz a que existam recursos cativos nas medidas tangíveis e intangíveis em 2008 e em 2009, de 758 091 euros e 83 170 euros, respectivamente em cada um dos anos. Por outro lado, existem recursos financeiros sobranes do PPEC 2007 que revertem para o PPEC 2008.

Neste contexto os montantes efectivamente disponíveis para o PPEC 2008 são apresentados no Quadro 5-2.

Quadro 5-2 – Recursos financeiros anuais disponíveis para o PPEC 2008

	Inicialmente previsto	Cativo PPEC 2007	Sobrante PPEC 2007	EUR Disponível PPEC 2008
<b>PPEC</b>	10 000 000	758 091	14 806	9 256 715
Tangíveis	8 000 000	266 646	1 969	7 735 323
<i>Indústria e Agricultura</i>	3 039 000	0	1 919	3 040 919
<i>Comércio e Serviços</i>	2 535 000	133 323	21	2 401 698
<i>Residencial</i>	2 426 000	133 323	29	2 292 706
Intangíveis	2 000 000	491 445	12 837	1 521 392

## Candidaturas para o PPEC 2009

A apresentação de candidaturas ao PPEC para o ano 2009 realizar-se-á, de acordo com o estabelecido no artigo 31.º das Regras do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo, e apresentado no Quadro 6-1, até 30 de Abril de 2008 e a ERSE aprovará as respectivas candidaturas até 31 de Julho de 2008.

Quadro6-1 – Prazos associados aos procedimentos do PPEC

Evento	Agente	Prazos
Apresentação de candidaturas PPEC 2009	Promotores	30 de Abril 2008
Aprovação das candidaturas	ERSE	31 de Julho 2008
Anúncio de desistência em caso de redimensionamento das medidas	Promotores	Até 30 dias após a aprovação das candidaturas
Relatório de Progresso Trimestral (opcional)	Promotores	Até 30 dias após o fim do trimestre
Relatório de Progresso Semestral	Promotores	Até 30 dias após o fim do semestre
Autorização de pagamento trimestral ou semestral aos promotores	ERSE	30 dias após o fim do prazo de entrega dos relatórios trimestrais ou semestral
Pagamento trimestral ou semestral aos promotores	REN	Até 30 dias após a recepção da autorização de pagamento
Relatório de execução anual do PPEC 2008	Promotores	1 de Maio 2009
Resumo anual de pagamentos do PPEC 2008	REN	1 de Maio 2009

## **Discussão pública das regras do PPEC para o próximo período de regulação**

Decorridos dois concursos no âmbito do PPEC, importa reavaliar as Regras do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo, aprovadas através do Despacho n.º 16 122-A/2006, de 3 de Agosto. Para o efeito será efectuada uma consulta pública no início de 2008. As novas regras a aprovar em 2008 serão aplicadas ao PPEC do próximo período de regulação, com início em 2009. Convidam-se desde já todos os interessados a enviar sugestões de melhoria às regras actualmente em vigor.

*Lisboa, 23 de Novembro de 2007*