



AGÊNCIA PARA A ENERGIA

Entidade Gestora



Certificação Energética  
e Ar Interior  
EDIFÍCIOS

## Sugestões no âmbito da consulta pública do documento de discussão Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de Energia Eléctrica(PPEC)

ADENE – Agência para a Energia

### 1) Critérios de avaliação e respectiva ponderação das medidas tangíveis

*Sugere-se que sejam valorizadas as medidas que contribuam significativamente para o aumento da eficiência energética em Portugal.*

O sistema de avaliação do PPEC privilegia fundamentalmente o valor económico da medida e a sua capacidade em alcançar os maiores benefícios sociais com os menores recursos. Em particular, o critério “Análise Benefício-Custo” tem uma ponderação de 50 a 60%, sem que nenhum dos restantes indicadores reflecta claramente o impacto da medida no consumo de energia a nível nacional.

No entanto, gostaríamos de poder realçar que existem tecnologias que, quer em grandeza quer em potencial, permitem alcançar importantes poupanças energéticas globais para o país (PPE), mas que, por terem rácios benefício-custo inferiores, devido ao maior custo do equipamento, são claramente superadas pelas restantes.

Em termos ilustrativos, uma medida (i) que permite poupanças energéticas na ordem de 40% (EE), que tem um elevado potencial de replicabilidade a nível nacional (RP), e que gera significativos impactos no consumo global de energia em Portugal (CG), será preterida para uma medida (ii) que permite poupanças energéticas de 20%, mas que gere maiores benefícios económicos, devido ao menor custo relativo do equipamento proposto (CR = custo/produção total):

$$EE_i \times CG_i \times RP_i \gg EE_{ii} \times CG_{ii} \times RP_{ii}$$

$$CR_i \ll CR_{ii}$$

**No contexto do PNAEE** a unidade EE representa o factor PMM (Potencial Médio da Medida), a unidade RP o factor InS (Implementação no Sector), e a unidade CG os factores BI (Base de Incidência) e ATS (Aplicabilidade Técnica ao Segmento),

Nos termos do PPEC, o custo relativo do equipamento proposto é um importante factor. Existe no entanto uma grande margem para a redução dos custos em equipamentos que contribuem para o aumento do PPE, apenas devido à evolução do mercado e a efeitos de escala.

A introdução de um novo indicador PPEC que expresse o impacto da medida ao nível do consumo energético nacional, permitirá valorizar as medidas que gerem maiores economias para o país, e criará um mecanismo de incentivo ao desenvolvimento dos respectivos mercados tecnológicos, contribuindo para os objectivos do PNAEE e para o cumprimento das metas nacionais.



AGÊNCIA PARA A ENERGIA

Entidade Gestora



Certificação Energética  
e Ar Interior  
EDIFÍCIOS

## 2) Medidas de correcção do factor de potência

### *Sugere-se a revisão da elegibilidade das medidas de correcção do factor de potência no âmbito do PPEC*

O PPEC tem por objectivo a promoção de medidas que visem melhorar a eficiência no consumo de energia eléctrica, nomeadamente através da redução do consumo de energia eléctrica e da gestão de cargas.

No anterior PPEC para 2007, entre as 10 candidaturas mais pontuadas para o segmento de comércio e serviços, 6 visavam a correcção do factor de potência, ou seja, 60% das candidaturas melhor classificadas.

É nossa opinião e de especialistas que consultamos, que a correcção do factor de potência não é uma medida de eficiência no consumo.

Visto que a energia reactiva não produz trabalho, o aumento do factor de potência associado a um equipamento não implica o aumento da sua eficiência energética. Implica, isso sim, uma melhor utilização da energia fornecida pelo Sistema Eléctrico Nacional, com consequências ao nível da qualidade do sinal eléctrico, perdas na linha e consumo de energia primária. Isto é, uma maior eficiência na produção, transporte e distribuição de energia eléctrica, mas não no consumo final de energia eléctrica, que constitui o âmbito de aplicação do PPEC.

Dito isto, e no que respeita à pergunta:

*Concorda com a revalorização do custo evitado da energia reactiva em 20% do actual preço de energia reactiva da tarifa de uso das redes?*

Teremos forçosamente de concordar que o preço da energia reactiva seja rectificado para efeitos do PPEC, uma vez que esse preço comporta penalizações pelo consumo de uma energia que não produz trabalho útil.

## 3) Padronização dos Níveis de Eficiência

### *Sugere-se a criação de níveis de eficiência de referência para cada tecnologia*

Observou-se, da lista de classificação do PPEC de 2007, que as candidaturas que apresentavam maiores valores de eficiência para uma determinada tecnologia, ficaram classificadas à frente de similares candidaturas, mais comedidas ou conservadoras nas suas projecções.

O efeito mais visível que daí resultou, foi o facto de, pelo peso do factor benefício-custo na ponderação final, estas últimas terem sido penalizadas pelo seu maior conservadorismo, apesar de eventualmente poderem apresentar uma proposta de maior qualidade e mais estruturante.

Para evitar estas situações, sugere-se o estabelecimento no regulamento do PPEC de valores de referência de eficiência energética, à semelhança do que é feito para a vida útil e horas de utilização de um determinado equipamento.



AGÊNCIA PARA A ENERGIA

Entidade Gestora



Certificação Energética  
e Ar Interior  
EDIFÍCIOS

#### 4) **Medidas de melhoria da eficiência energética na iluminação pública através da instalação de reguladores de fluxo luminoso**

*Sugere-se que seja revista a posição da ERSE no que respeita ao carácter inovador da integração de reguladores de fluxo luminoso no parque de iluminação pública nacional*

Outro aspecto que nos mereceu atenção é o parecer qualitativo do PPEC 2007, sobre o valor inovador de medidas que incidem sobre eficiência energética na iluminação pública, nomeadamente sobre o uso de reguladores de fluxo luminoso.

Em particular a ficha de avaliação das medidas que visavam a implementação desses equipamentos referia:

“A promoção de equipamentos mais eficientes no contexto da iluminação de espaços públicos, em particular junto das autarquias, tem bastante tradição em Portugal, sendo um dos temas mais abordados pelas recém criadas agências municipais de energia.”

Na prática, para além de boas intenções manifestadas em seminários, os resultados concretos são praticamente zero, com excepção das iniciativas da Associação Leader Oeste na região do Cadaval e do Bombarral.

e ainda:

“Não se considera esta tecnologia como emergente no mercado”

É nossa convicção que não existe actualmente contexto para se considerar que esta tecnologia tenha bastante tradição em Portugal e que, por isso, não seja emergente, uma vez que no parque nacional de iluminação pública existem apenas algumas dezenas de instalações de iluminação que integrem estes equipamentos.

Segundo dados do INE 2005, o consumo de energia eléctrica na iluminação das vias públicas foi, no ano de 2005, de 1.409.633.900 kWh. Considerando uma potência de 15 kW por quadro de iluminação (100 lâmpadas de 150 W), e um regime de operação de 11h x 365 dias, obtém-se um número aproximado de 23.000 circuitos de iluminação. Na melhor das hipóteses, a actual penetração dos reguladores de fluxo luminoso é actualmente de 0,4% (100/23.000).

**Esta mesma realidade é sentida no PNAEE**, que prevê na acção Iluminação Pública Eficiente a integração de reguladores de fluxo luminoso no parque de iluminação pública, de modo a atenuar a taxa de crescimento do consumo de energia eléctrica em iluminação pública actualmente estimada em mais de 3% ao ano.

Faz-se notar que estas medidas receberam a mesma classificação, em termos de inovação, das medidas de substituição de lâmpadas e de correcção do factor de potência, o que nos merece uma opinião fortemente contrária.



AGÊNCIA PARA A ENERGIA

Entidade Gestora



Certificação Energética  
e Ar Interior  
EDIFÍCIOS

## 5) **Valorização do esforço financeiro privado**

Consideramos de elevada relevância que sejam valorizadas as candidaturas onde se verifique um esforço financeiro directo por parte dos privados, nos contextos onde se observe a aquisição de equipamentos.

Pela nossa experiência, esforços financeiros privados da ordem dos 35 a 60%, função das diferentes tecnologias, são valores que deveriam ser considerados mesmo como que obrigatórios.

Como apreciação global do documento, a ADENE encontra-se de acordo na sua generalidade, considerando que se verifica uma evolução muito positiva do PPEC.

Pedro Figueiral

Direcção do Desenvolvimento Sustentável (DS)  
ADENE – Agência para a Energia

Miraflores, 17 de Março de 2008