

Acção de Formação 2008

Valorização do Papel da Eficiência Energética na Gestão Municipal

Piedade Roberto

**Lisboa, 1 de Julho de 2008
Auditório da Agência Portuguesa de Ambiente**

Indice

- **INDICADOR 19 –ENERGIA**
- **SITUAÇÃO ENERGÉTICA ACTUAL**
 - **Aumento dos preços dos combustíveis fósseis**
 - **O consumo de Energia**
- **Utilizar Racionalmente a Energia**
- **Instrumentos Legais**
- **Portugal Eficiência 2015**

Valorização do Papel da Eficiência Energética na Gestão Municipal

INDICADOR 19 –ENERGIA

Este indicador pretende analisar as obrigações e competências dos municípios enquanto .

- consumidor de energia;
- gestor do seu próprio património;
- regulador das actividades económicas
- explorador dos recursos endógenos do território

Conjunto A

O município, enquanto **CONSUMIDOR/GESTOR DE ENERGIA**

:

- **A1** - contabiliza e controla e desagrega por tipo de utilização final os seus consumos de energia ?
- **A2** - implementou programas de racionalização dos consumos nos edifícios, instalações ou frotas municipais ?
- **A3** – definiu metas para o aumento da eficiência energética e/ou utilização de energias renováveis nos seus edifícios, instalações ou frotas municipais ?
- **A4** – Nº de edifícios municipais com certificado energético ?
- **A5** – definiu procedimentos específicos na sua política de compras que valorizem a aquisição de bens/equipamentos de maior eficiência energética ?
- **A6** – tem uma política activa de integração das energias renováveis nos seus edifícios/instalações ?
- **A7** – implementou programas ou medidas de eficiência energética na iluminação pública ?
- **A8** – nomeou algum Gestor de Energia Municipal **ou** participa nalguma Agência Regional ou Municipal de Energia?
- **A9** - tem alguma política activa de informação e formação para a eficiência energética, dirigida à sua estrutura interna ?

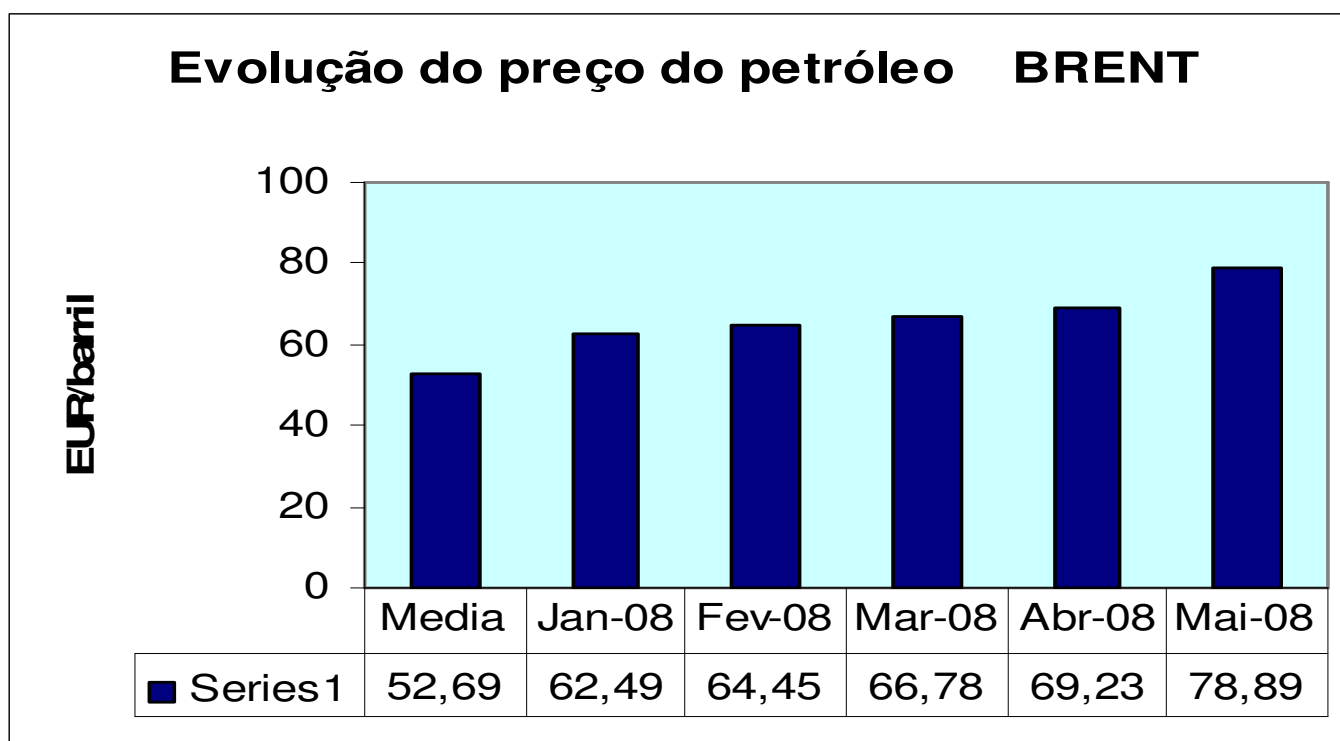
Conjunto B

O município, enquanto **dinamizador** de melhores práticas:

- **B1** – promove e/ou verifica o cumprimento dos regulamentos sobre energia nos edifícios ?
- **B2** – tem alguma disposição municipal que incentive e valorize a construção de edifícios de classe A ou A+ no concelho ?
- **B3** – lançou iniciativas/projectos/programas ou tem alguma política activa de promoção do aproveitamento de recursos energéticos endógenos (ex.: solar, biomassa, geotérmica, biogás, eólica, etc.) ?
- **B4** – a energia é explicitamente considerada no Plano Municipal de Ambiente
- **B5**- participa em projectos de investimento de produção de electricidade a partir de fontes de energia renováveis ?
- **B6** - tem alguma política activa de informação e educação para a energia, dirigida a sectores específicos (e.g., escolas) ou aos munícipes em geral ?

SITUAÇÃO ACTUAL

Aumento dos preços dos combustíveis fósseis



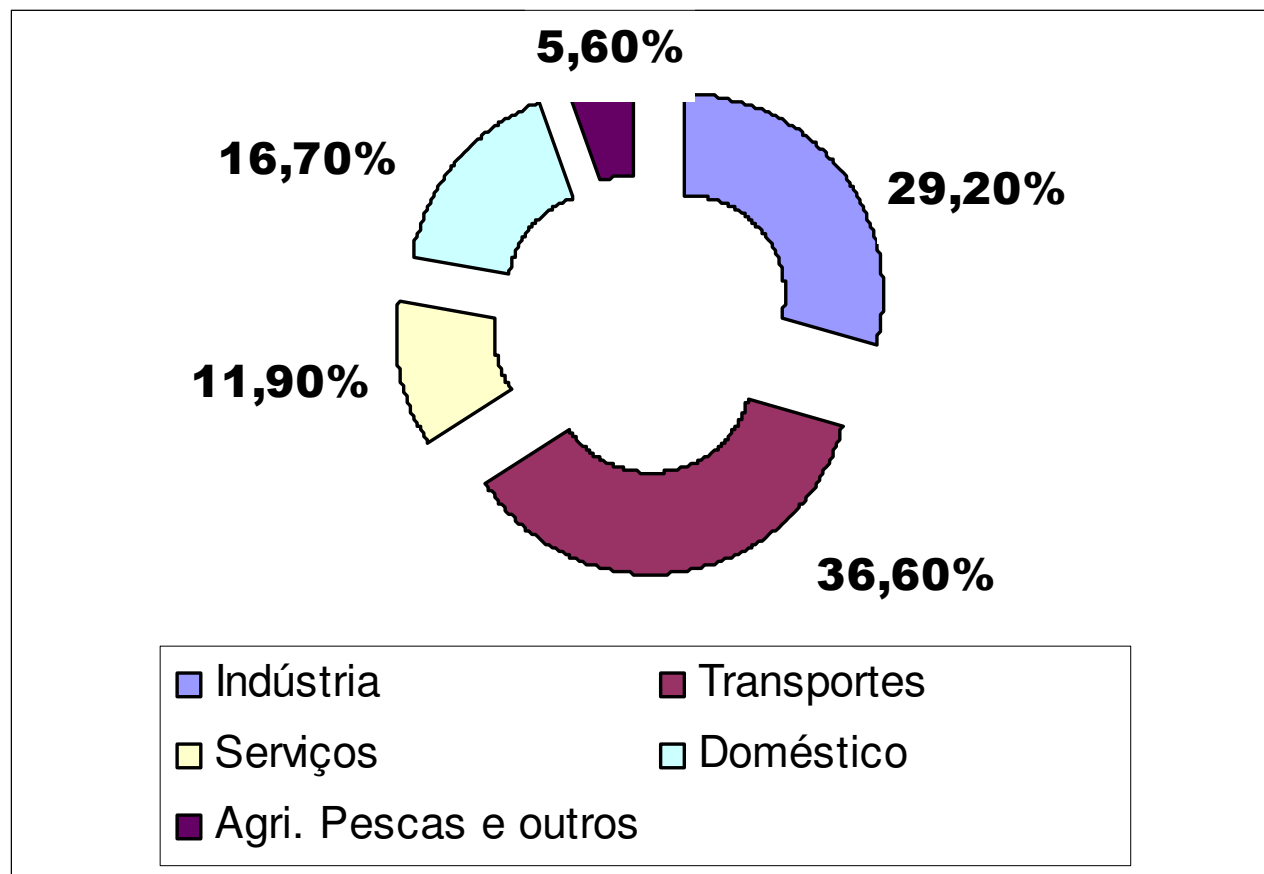
O consumo de Energia

- **Em 2006 foram consumidos 19 099 000 tep.**

Representa uma redução de 1,9% face a 2005 devida a:

- **diminuição** de 5,1% do consumo de
de petróleo e de 2,5% de gás natural
- **aumento** de 3,8% em **electricidade**

Consumo de energia final por sector de actividade 2006



O que fazer?

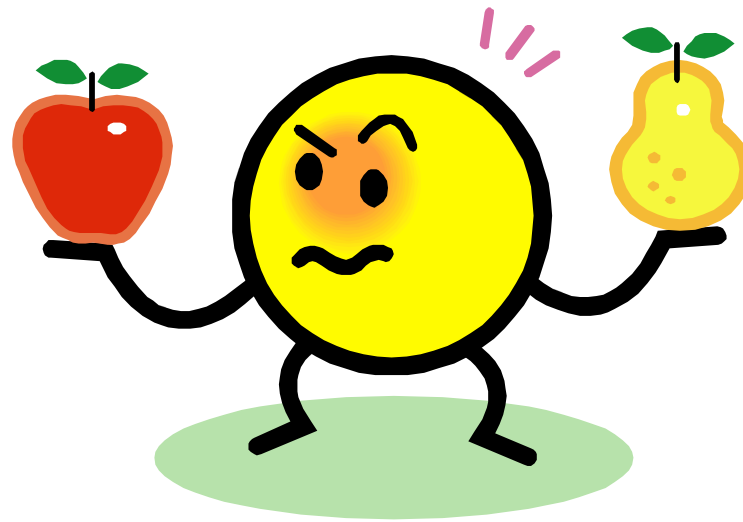


Utilizar Racionalmente a Energia

- A eficiência energética é a mais barata forma de energia que podemos ter,
ou seja o kWh mais barato é o que não é consumido.
- A eficiência energética é a grande oportunidade para
a sustentabilidade e a protecção ambiental.

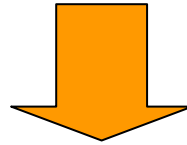
COMO ?

**Conservação
de Energia**



**Eficiência
Energética**

Eficiência Energética



relação entre a produção e o consumo de energia.

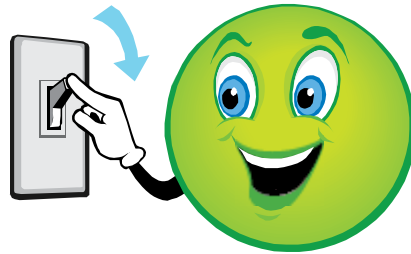
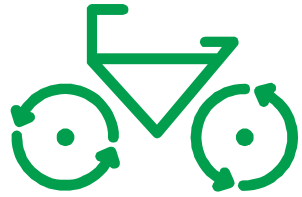


envolve a utilização de uma tecnologia

que requer um menor consumo de energia

para realizar a mesma função.

A conservação de energia



consequência de um comportamento ou atitude do qual **resulta**,
directamente e em termos absolutos, **o consumo de menos energia**,
independentemente do crescimento económico

Instrumentos Legais 1

RCM nº 169/2005 - define a estratégia nacional para a energia



- **Decreto-Lei nº 78/2006** - desempenho energético e da qualidade do ar interior dos edifícios através do Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios (**SCE**).
- **Decreto-Lei n.o 79/2006** - Regulamento dos Sistemas Energéticos de Climatização em Edifícios (**RSECE**)
- **Decreto-Lei n.o 80/2006** - Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios (**RCCTE**)
- **Despacho n.º 10250/2008**
Modelo dos Certificados de Desempenho Energético e da Qualidade do Ar Interior
Emitidos no âmbito do SCE (D.L. 78/2006 de 4 de Abril)

Sistema de Certificação Energética de Edifícios



- Obrigatória a instalação de **painéis solares térmicos** nas novas habitações
- Novos regulamentos com **maior exigência de eficiência energética** para a construção
- Obrigação de um **certificado energético** para os edifícios

Edifícios sustentáveis

Edifício Solar XXI



INETI - DER

Edifício Solar XXI

Associa uma estratégia de optimização da envolvente à utilização de sistemas solares, activos e passivos, onde se destaca a integração de sistemas fotovoltaicos nas fachadas com aproveitamento térmico e um sistema de arrefecimento passivo pelo solo.

Com a utilização destas estratégias, espera-se que as condições de conforto térmico do edifício sejam asseguradas reduzindo ou anulando, quaisquer consumos energéticos para esse efeito.

Instrumentos 2

A **iluminação** representa em termos médios cerca de **20%** do consumo de energia no sector dos serviços, representando um **potencial de economia de energia** que urge explorar.

Decreto-Lei nº108/2007 estabelece uma taxa sobre as lâmpadas de baixa eficiência energética.

Portaria nº 54/2008 define os tipos de lâmpadas sobre as quais incide a taxa.

Portaria nº 63/2008 estabelece o valor da taxa



Iluminação pública

Consumo em 2006 - 1 511 177 418 kWh

Como reduzir o consumo ?

- **Substituição de lâmpadas de mercúrio por lâmpadas de sódio**
 - **Utilização de luminárias eficientes**
- **Instalação de reguladores de fluxo na rede de IP**
 - **Instalação de LED na semaforização**

Iluminação Edifícios do Estado

Consumo em 2006 – 2 605 722 425 kWh

Como reduzir o consumo ?

- **Adopção de lâmpadas e luminárias mais eficientes**
 - **Instalação de sensores de presença**
 - **Privilegiar a iluminação natural**

Instrumentos 3

DL nº 363/2007

Regulamenta a actividade de produção de energia eléctrica, a partir de energias renováveis, com instalações de muito pequena potência, designadas por:

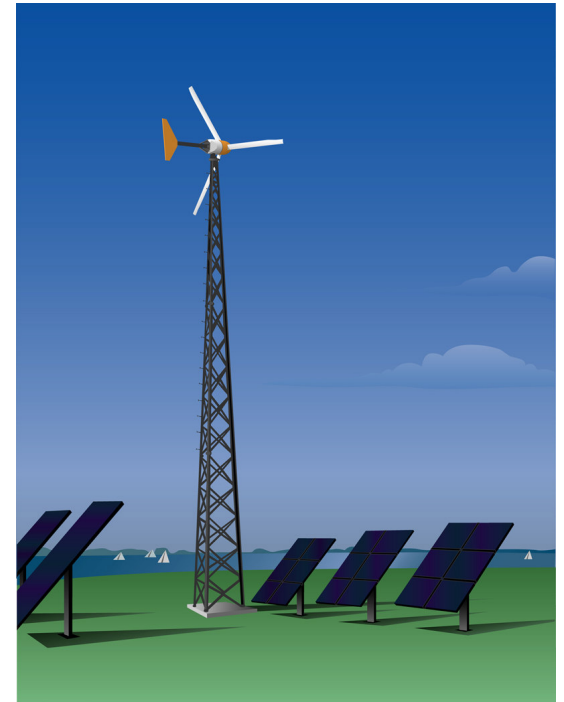
unidades de microprodução.

Regimes remuneratórios

Regime geral – aplicável a todos os produtores que tenham acesso à actividade [(Potência de ligação até 5,75 kW (25 A monofásicos))].

Regime bonificado – aplicável a todos os produtores com potência de ligação até 3,68 kW (16 A monofásicos) que utilizem as seguintes **fontes renováveis**:

Solar – Eólica – Hídrica – Cogeração a biomassa – Pilhas de combustível
com base em hidrogénio proveniente de microprodução renovável –
combinações das Fontes renováveis anteriores.



Outros Recursos a valorizar

Produção de electricidade a partir do biogás:

- Aterros
- Etars

Gestão do consumo de electricidade

Abastecimento de água

- Telegestão/Eliminação de perdas na rede
- Aumento da capacidade de armazenagem
- Utilização de água das ETAR's para rega, limpeza urbana e reservas de incêndio

«Portugal Eficiência 2015»

RCM n.º 80/2008

Aprova

**o Plano Nacional de Acção para a Eficiência Energética (PNAEE)
(2008 -2015), também designado «Portugal Eficiência 2015».**

Integra

**Programas e Medidas de eficiência energética
e estabelece como meta a alcançar até 2015
a implementação de medidas de melhoria de eficiência da energética
equivalentes a 10 % do consumo final de energia**

O PNAEE abrange quatro áreas específicas, objecto de orientações de cariz predominantemente tecnológico:

- » **Transportes**
- » **Residencial e Serviços**
- » **Indústria**
- » **Estado.**

Estabelece três áreas transversais de actuação

- » **Comportamentos**
- » **Fiscalidade,**
- » **Incentivos e Financiamentos**

Eficiência Energética no Estado

A área **Estado** é agrupada num programa com um conjunto de medidas dirigidas a:

«**Edifícios**»

«**Frotas de transporte**»

«**Iluminação pública**»

«**Negociação centralizada de energia**»



Objectivo

O comportamento do Estado deve constituir uma referência para o Mercado, assim pretende-se reduzir a energia consumida no Sector Estatal a um ritmo superior ao definido como objectivo geral na directiva europeia, através da implementação de medidas de eficiência energética e alteração de comportamentos de consumo.

Edifícios

Auditoria energética na totalidade dos edifícios do Estado até 2015

- Prioridade a instalações com consumos superiores a 25 GWh/ano (75% energia)

Converter 20% do parque de edifícios para classe B- ou superior até 2015 e instalação de:

- 100% das Piscinas e Balneários Públicos com Solar Térmico
- 50% das Escolas com renováveis
- 25% Hospitais com cogeração

Financiamento de medidas de eficiência nos edifícios do Estado

- Contrato Eficiência

Centralização do processo negocial de aquisição de energia na Agência Nacional de Compras Públicas

- 100% edifícios do Estado com Certificado Energético até 2015
- 20% dos edifícios do Estado categoria B- ou superior
- Renovação de edifícios escolares

Transportes

Phase out de veículos com emissões de CO2 superiores a 200g/km até 2015

Frota automóvel com objectivos de emissões de CO2

Aquisição de veículos condicionado a short list de veículos eficientes

- Com índice de emissões inferior a 110 g/km a partir 2010

Plano de mobilidade para organismos com mais de 500 trabalhadores no mesmo local

- 1/5 da frota com menos de 110g/km

Compras públicas ecológicas

Até 2010 metade dos concursos públicos, com critérios ambientais no âmbito das medidas de eficiência energética (EE) e de produção descentralizada de energia (ERs):

- Iluminação de elevada eficiência
- Equipamentos e materiais na concepção e construção de obras públicas com critérios ecológicos energia/ambiente
- Sítio na internet, com informação de apoio na área da EE e da ERs.
- Equipamentos e serviços de transportes, com políticas de limite máximo de consumo por km e abate de veículos
- Equipamentos de escritório (informático, comunicação, impressão e cópia)

- 50% dos contratos públicos para a aquisição de bens ou serviços contemplados na Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas 2008-2010

Iluminação pública (IP)

Substituição de equipamento e acessórios no parque já instalado por outros mais eficientes

- Reguladores de fluxo luminoso
- Phase out de lâmpadas de mercúrio
- Programa LED em 20% dos semáforos, 10% com fotovoltaico
- Substituição dos balastos ferromagnéticos por acessórios electrónicos
- Reposição recorrente dos condensadores

Novas instalações (de substituição ou de raiz) cumprindo requisitos mínimos de eficiência energética

- Criação de um regulamento para a iluminação pública

- Redução 2%/ano em IP (30GWh/ano)
- Substituição de 300 mil lâmpadas de mercúrio
- 20% dos semáforos com iluminação LED

Outros Instrumentos

- Energia Inteligente - Europa (EIE)

As prioridades e os tipos de acção para 2008 foram os seguintes:

- Melhoria da eficiência energética (**SAVE**);
- Promover fontes de energia novas e renováveis (**ALTENER**);
- Promover a eficiência energética e o recurso às renováveis nos transportes (**STEER**);
- Iniciativas integradas, nomeadamente criação de **Agências locais e regionais de Energia**

Agências de Energia e Ambiente

Criadas com o apoio da União Europeia

- **20 Agências**
Nacional, Locais e Regionais
- Parceiros estratégicos das Câmaras Municipais para a Utilização Racional de Energia



Conclusão

Desenvolver a conservação de energia e a eficiência energética é um dos meios mais rápidos, mais “verdes” e mais baratos para, em simultâneo, reduzir as emissões de GEEs, aumentar a segurança do abastecimento e atingir o crescimento económico sustentado.



Obrigada pela atenção

piedaderoberto@dgge.pt