

# Cascais

*Fonte de Energia!*





## AGÊNCIA CASCAIS ENERGIA CASCAIS ENERGY AGENCY

A energia é, cada vez mais, um bem essencial... As alterações climáticas e a procura de energia trazem este tema para as primeiras páginas dos jornais, aumentando a necessidade de debate.

Energy is being, increasingly, an essential ... Climate change and demand bring energy issues to the daily headlines, raising the need of debate ...

A Agência Cascais Energia é uma iniciativa da Câmara Municipal de Cascais, criada em 2007 com a missão de:

- Promover o uso racional de energia e a eficiência energética;
- Potenciar o aproveitamento de energias renováveis;
- Contribuir para o combate às alterações climáticas;
- Contribuir para o Desenvolvimento Sustentável e coesão social.

A energia representa, cada vez mais, uma faceta fulcral do domínio económico, mas também do domínio ambiental e social. Fenómenos como as alterações climáticas e a segurança do abastecimento, trazem o tema da energia para a agenda do dia, tornando urgente a reflexão e a acção. É neste contexto, e com o propósito de sensibilizar, esclarecer e promover a sustentabilidade energética no Concelho, que nasce a Agência Cascais Energia.

Cascais Energy Agency (Cascais Energia) is a local energy agency created by the local authority of Cascais in 2007 aiming to:

- Promote the rational use of energy and energy efficiency;
- Enable the development of renewable energy;
- Contribute to the fight against climate change;
- Contribute towards sustainable development and social cohesion.

Energy is representing, increasingly, an essential aspect of the economic, environmental and social domains. Climate change and demand bring energy issues to the daily headlines, raising the need of debate, decision-making and implementing solutions. The Energy Agency was created within this framework in this national and international context, with a strong will to raise awareness and promote energy sustainability in Cascais.





## PROJECTS: PROJECTS



### 1) MATRIZ ENERGÉTICA

A Matriz Energética de Cascais tem como principal objectivo a caracterização dos consumos de energia do Concelho, assim como das principais fontes de emissão de gases com efeito de estufa (GEE).

A Matriz Energética constitui uma ferramenta de apoio à decisão, na medida em que permite identificar as áreas que devem ser alvo de actuação prioritária no âmbito da promoção da sustentabilidade energética.

Expomos aqui algumas das principais conclusões, tendo como referência o ano de 2005:

- Emissões anuais de GEE do Concelho de Cascais: 811,000 toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), 1,2% do total das emissões nacionais;
- Emissões anuais de GEE provocadas pela Autarquia de Cascais, 20,000 toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), 2,5% das emissões totais do Concelho.

### 1) ENERGY MATRIX

The Energy Matrix for Cascais was developed in order to characterize the energy consumption patterns in the Municipality as well as to identify the main sources of greenhouse gas emissions.

The Energy Matrix is an important decision tool, it enables policy makers to identify priorities, strategies and policies towards sustainability.

Below are some of the main conclusions of the Matrix study, using 2005 as the reference year:

- Cascais Municipality is responsible for the emission of 811,000 tonnes of carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) annually. This represents 1,2% of national emissions;
- The Council's activity causes the emission of 20,000 tonnes of carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) annually. This represents 2,5% of Cascais' total emissions;
- The household sector is responsible for the largest share of electricity consumption (48%), followed by the services sector (40%);
- The household sector is responsible for the largest share of natural gas consumption (52%), followed by the services sector (30%);
- In the Council's activity, electricity represents 81% of final energy, 79% of this is used for public lighting.







- O sector doméstico é o principal responsável pelo consumo de electricidade (48%) seguido do sector dos serviços (40%);
- O sector doméstico é o principal responsável pelo consumo de gás natural (52%), seguido do sector dos serviços (30%);
- No âmbito da actividade da autarquia, a electricidade representa 81% do consumo de energia final, sendo que 79% desta fatia corresponde à iluminação pública.

## 2) CAÇA WATTS

O Projecto Caça Watts foi lançado em Março de 2008 pela Agência Cascais Energia, com o objectivo de ajudar os munícipes a avaliarem o modo como consomem energia em suas casas e recomendar práticas que permitam a uma redução no desperdício (de energia e de dinheiro!).

Consiste num serviço em que técnicos especializados da Cascais Energia se deslocam à casa dos munícipes, para realizar um diagnóstico energético da mesma.

O munícipe pode inscrever-se através do número de telefone gratuito - 800 200 054. Para o diagnóstico, são solicitados dados relativos à tipologia da habitação, bem como as facturas de electricidade e gás dos últimos doze meses, para efeitos de estudo da tendência e padrão de consumos existentes.

Durante a auditoria, os técnicos da Brigada Caça Watts fazem o levantamento de todos os equipamentos eléctricos e de gás da habitação, bem como a análise termográfica do edifício. Com ajuda de software espe-

## 2) CAÇA WATTS ("WATT BUSTER")

The Caça Watts ("Watt Buster") Project was launched in March 2008 with the aim of helping Cascais residents to learn more about the use of energy at home. It consists on a basic energy audit and a series of recommendations to improve the efficient use of energy. This is possible through an energy audit, which residents may request through the Agency's free phone number - 800 200 054.

Before the visit, the client provides information on the type and size of the house, as well as on the electricity and gas expenditure of the past year, thus allowing the technicians to analyse annual consumption trends in advance.

During the audit, the "Watt Buster" technician, surveys all gas and electric household appliances and carries out a thermal analysis of the more sensitive points (using a thermographic camera). Aided by a tailor-made software the technicians are able to identify consumption patterns and to compare the efficiency of the existing appliances with more efficient equipment. This information is delivered to the client in a report which lists recommended saving measures and the precise cost reductions which they entail.

In Cascais, the household sector is responsible for the lion's share of electricity and gas consumption. If every household audited by the "Watt Buster" project increases its energy efficiency by 10%, it would be possible to attain savings in the order of 60 tonnes of CO<sub>2</sub> per year.





cífico, efectuam uma simulação que lhes permite identificar padrões de consumo e comparar a eficiência dos equipamentos existentes.

Esta informação é entregue ao munícipe num relatório que contém as medidas de poupança recomendadas, bem como a poupança correspondente.

No Concelho de Cascais o sector doméstico é o principal responsável pelo consumo de electricidade e de gás. Se cada habitação visitada pelo Caça Watts melhorar a sua eficiência energética em 10%, será possível evitar a emissão de 60 toneladas de CO<sub>2</sub>.

### 3) CASCAIS SOLAR

O programa Cascais Solar apoia os munícipes no processo de escolha, compra e instalação de sistemas de energia solar térmica. A Cascais Energia estabeleceu protocolos com 10 empresas de instalação locais, garantindo condições vantajosas para os munícipes, que poderão beneficiar das seguintes mais-valias:

- Qualidade dos painéis: participam na campanha apenas empresas que utilizam equipamentos certificados com pelo menos 6 anos de garantia;
- Qualidade na instalação: participam na campanha apenas instaladores certificados. Além disso, os técnicos da Agência Cascais Energia estão disponíveis para fornecer apoio técnico no decorrer de todo o processo de instalação;
- Desconto: no âmbito do programa, o munícipe poderá beneficiar de um cheque-desconto no valor de €200 na aquisição de painéis solares térmicos.

### 3) SOLAR CASCAIS

The Solar Cascais Programme handholds citizens throughout the process of acquisition and installation of thermal solar energy systems. The Agency established partnerships with 10 local installation companies, passing on to local residents the following benefits:

- Panel quality: the programme only includes companies that use certified panels with at least 6 years of warranty;
- Installation quality: the programme only includes certified installers. Additionally, the Agency will provide technical advice and support whenever requested;
- Discount: Cascais residents benefit from a 200€ discount when purchasing a solar thermal panel through the programme.

This initiative aims to increase the use of thermal solar energy in the Municipality and therefore to contribute for the reduction of greenhouse gas emissions. A thermal solar panel avoids, on average, the emission of one tonne of carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) per year.





Pretende-se com esta iniciativa aumentar o uso de energia solar para aquecimento de águas sanitárias e contribuir para reduzir as emissões de GEE, sendo que um painel solar térmico evita, em média, a emissão de uma tonelada de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) por ano.

#### **4) OPTIMIZAÇÃO ENERGÉTICA EM EQUIPAMENTOS DE GESTÃO MUNICIPAL**

##### **A) MONITORIZAÇÃO DE EDIFÍCIOS MUNICIPAIS**

A Agência implementou em 24 edifícios municipais um sistema de monitorização do consumo eléctrico em tempo real através da internet. O Centro Cultural de Cascais, o Centro de Interpretação Ambiental da Ponta do Sal e a Escola Básica 2+3 Prof. António Pereira Coutinho são alguns edifícios a beneficiar desta metodologia inovadora na gestão de energia.

Esta ferramenta é complementada com a realização de diagnósticos energéticos e de acções de sensibilização nos edifícios visados e subsequente implementação de medidas de optimização do consumo energético.

Estima-se que as medidas a implementar poderão evitar a emissão de cerca de 8820 toneladas de CO<sub>2</sub> nos próximos cinco anos.

#### **4) ENERGY EFFICIENCY IN MUNICIPAL PREMISES**

##### **A) REMOTE ENERGY MONITORING OF MUNICIPAL BUILDINGS**

In 2007 the Agency implemented a remote and a real-time electricity consumption monitoring system in 24 municipal buildings. The Cultural Centre, the Environmental Interpretation Centre and a school are just some of the beneficiaries of this innovative energy management tool.

This tool is complemented by energy audits and awareness-raising activities in the monitored buildings, resulting in the identification and implementation of optimisation measures.

It is expected that these measures will prevent the emission of approximately 8820 tonnes of CO<sub>2</sub> over the next five years.





## B) CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA DO CENTRO DE INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL DA PONTA DO SAL

O Centro de Interpretação Ambiental da Ponta do Sal (CIAPS) é, a nível nacional, o primeiro edifício municipal a receber a certificação energética. O projecto de valorização energética do CIAPS tem como objectivo criar, do ponto de vista energético, um cenário de consumo sustentável e controlado no edifício, disponibilizando aos visitantes um espaço de sensibilização e demonstração, através da:

- Instalação de painéis fotovoltaicos e turbinas eólicas urbanas;
- Instalação de uma Estação Meteorológica e uma Estação de Dessalinização;
- Disponibilização de informação relativa à monitorização remota de consumos eléctricos do edifício e das condições meteorológicas e de disponibilidade de recursos renováveis no local;
- Substituição da iluminação do edifício e redução das necessidades de climatização;
- Afixação da certificação energética do CIAPS de modo a familiarizar os munícipes com o actual quadro regulamentar.

## B) ENERGY CERTIFICATION OF THE ENVIRONMENTAL INTERPRETATION CENTRE

Ponta do Sal Environmental Interpretation Center (CIAPS), received certification under the recent National Energy Certification Systems for buildings. It is the first municipal building in Portugal to undergo an energy certification procedure. This project aims to establish sustainable and controlled energy consumption in the building, through the following measures:

- Installation of PV panels and urban wind turbines;
- Installation of a automatic weather station and a solar desalination station;
- Display of the remote monitoring of the building's electricity consumption;
- Installation of efficient lighting and reduction of the need of energy.





### C) CO-GERAÇÃO NAS PISCINAS MUNICIPAIS

No âmbito de uma colaboração com a Câmara Municipal de Cascais, a Cascais Energia está actualmente a fazer o acompanhamento do projecto de construção da Piscina Municipal da Abóboda. O objectivo é analisar as especificações técnicas do futuro edifício, de forma a otimizar o seu desempenho energético.

Visa-se no projecto integrar técnicas de aproveitamento solar passivo, como por exemplo a optimização da captação de iluminação natural e a implementação de um sistema de co-geração para as necessidades de aquecimento da piscina e venda de energia à rede eléctrica, prevendo-se uma poupança de cerca de € 68,000,00 por ano e uma poupança equivalente à emissão de 2158 toneladas de CO<sub>2</sub>.

A Agência encontra-se igualmente a desenvolver soluções semelhantes para as piscinas da Associação Nacional da Espondilite Anquilosante, da Alapraia e dos Bombeiros da Parede.

### C) CO-GENERATION IN MUNICIPAL SWIMMING-POOLS

The Agency and the Municipality are working closely to analyse the technical specifications of future municipal swimming pools, with the aim of optimising their energy performance.

In the Abóboda swimming pool, for example, the use of passive solar architecture, the installation of thermal solar panels and a grid-connected co-generation system water heating, are expected to save €68,000,00 annually, the equivalent to approximately 215 tonnes of CO<sub>2</sub>.





## 5) PROJECTOS EUROPEUS:

### A) PRO-EE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

O Projecto PRO-EE tem como objectivo desenvolver e implementar abordagens inovadoras, de forma a potenciar a eficiência energética como um critério nos processos de compras públicas. Integrado no programa *Intelligent Energy for Europe*, o PRO-EE envolve um consórcio de 18 países, é coordenado pela alemã Climate Allianz e conta com a participação do INETI.

No Concelho de Cascais o PRO-EE centra-se na iluminação pública, equipamentos de escritório e frota de veículos, tendo em conta que a iluminação pública representou em 2005, cerca de 79% do consumo eléctrico da Autarquia.

### B) ENERGIE-CITÉS

Com mais de 150 membros em 24 países, e representando mais de 500 vilas e cidades, a *Energie-Cités* é a Associação das Autoridades Locais Europeias para a promoção das políticas de sustentabilidade energética.

Uma vez que 75% do consumo de energia na Europa ocorre nas áreas urbanas, as autoridades locais têm agora, mais do que nunca, um papel fundamental a desempenhar. A *Energie-Cités* promove a troca de experiências e *know-how* entre os seus associados, bem como a organização de projectos conjuntos. Exerce ainda um papel significativo na proposta de políticas comunitárias na área da Energia, Ambiente e Urbanismo.

## 5) EUROPEAN PROJECTS:

### A) PRO-EE

The PRO-EE project develops and implements innovative approaches for public procurement processes in order to promote energy efficiency. This project is part of the *Intelligent Energy for Europe* programme and involves a consortium of 18 countries, coordinated by the German company Climate Allianz.

In Cascais, this project will focus on street lighting, office equipment and the municipal fleet.

### B) ENERGIE-CITÉS

With 150 members in more than 24 countries and representing over 500 towns and cities, *Energie-Cités* is the Association of Local European Authorities for the promotion Sustainability policies.

At a time when 75% of energy consumption in Europe takes place in urban areas, local authorities, now more than ever, have a crucial role to play. Cascais is, since its creation, a member of *Energie-Cités* where, similarly to its associates, it benefits from the exchange of experiences and *know-how* and the development of joint projects. The organisation also plays an important role in the debate of European Commission policies in the domains of Energy, Environment and Urban Planning.





## Escola Pereira Coutinho

Qual é o desempenho deste edifício?

### C) CYBER-DISPLAY – CAMPANHA CLIMÁTICA PARA OS EDIFÍCIOS MUNICIPAIS EUROPEUS

O *Cyber Display* é a campanha europeia criada para encorajar as autarquias europeias a exibirem os consumos de electricidade, água e gás dos seus edifícios municipais. A face mais visível do *Display* é um cartaz, baseado no conhecido princípio das etiquetas energéticas dos electrodomésticos caseiros, que classifica, numa faixa de A a G, os consumos do edifício, e indica as conseqüentes emissões de CO<sub>2</sub>.

Esta acção pretende informar e sensibilizar os munícipes e frequentadores destas infra-estruturas para um consumo mais consciente no dia-a-dia. Ao aderir ao Projecto *Cyber Display*, a Cascais Energia definiu os seguintes objectivos:

- Implementar o projecto em 50 edifícios (administração, escolas, escritórios, centros de saúde, infantários);
- Promover boas práticas para maximizar a eficiência energética nos edifícios públicos visados;
- Realizar acções de sensibilização para promover a eficiência energética junto das populações;
- Partilha de experiências com outros parceiros do Projecto *Cyber Display*.

Este projecto é integrado, em Portugal, pela Cascais Energia e pela Agência de Energia de Almada.

### C) CYBER-DISPLAY – CLIMATE CAMPAIGN FOR EUROPEAN MUNICIPAL BUILDINGS

*Cyber Display* is a European Commission campaign created to encourage EU cities to disclose energy, water and gas consumptions of municipal buildings. This information is displayed in a poster where, similarly to the classification used for household appliances, consumption and respective CO<sub>2</sub> emissions are graded from A to G.

This project raises awareness amongst building users about how to have a more conscious day-to-day consumption. In joining *Cyber Display*, the Agency defined the following objectives:

- Implement the project in 50 buildings (administration, schools, offices, health care centres, and nurseries);
- Promote measures to maximise energy efficiency in these buildings;
- Exchange experiences with other partners from the *Cyber Display* Project.







#### D) SMART SPP

Com este projecto a Cascais Energia tenciona promover o lançamento no mercado de tecnologias inovadoras de alta eficiência que se encontrem na fase final de desenvolvimento tecnológico e que tenham aplicação em edifícios de escritórios, nomeadamente climatização, equipamento de informática, transportes públicos e electricidade não poluente.

O projecto também focará a avaliação do ciclo de vida destes equipamentos bem como o cálculo das respectivas emissões de CO<sub>2</sub>.

#### 6) PACTO DOS AUTARCAS

A iniciativa da Comissão Europeia, que exige a redução de emissões de CO<sub>2</sub> em mais de 20% até 2020, é considerada a mais ambiciosa de sempre no envolvimento dos cidadãos contra o aquecimento global do planeta.

As autarquias aderentes elaborarão um Plano de Acção que garanta o cumprimento dos objectivos, visando intervenções em diversos sectores, através de uma adaptação das estruturas municipais e da mobilização da sociedade civil. O cumprimento deste Plano será avaliado anualmente.

#### D) SMART SPP

SMART SPP was set up with the aim of introducing, in the pre-commercial market stage, highly innovative energy efficiency technologies that are in the final stage of development and that can be applied to office buildings, namely air-conditioning, IT equipment, public transportation and green electricity.

The project will also focus on the life cycle analysis of these appliances, as well as on the calculation and disclosure of the resulting CO<sub>2</sub> emissions.

#### 6) COVENANT OF MAYORS

This European Commission-led programme, which demands a reduction of more than 20% of the carbon dioxide emissions (CO<sub>2</sub>) until 2020, is considered to be extremely ambitious where community engagement in the fight against global warming is concerned.

These cities will define action plans and be assessed on an annual basis, having to abandon the Pact if they do not comply with the established goals.



## 7) ENERGY KIDS

Consciente do papel fundamental das crianças e jovens na mudança de atitudes e na implementação de novos hábitos, a Cascais Energia criou o programa *Energy Kids*, um programa de educação ambiental para escolas. Consiste num conjunto de actividades dirigidas ao 1º, 2º e 3º ciclo sobre temas como a eficiência energética, as energias renováveis e a sustentabilidade em geral. Teatros japoneses, vídeos de auditorias energéticas em casa de cascalenses famosos e concursos são apenas algumas das ferramentas usadas para transmitir a mensagem de forma motivante e atraente.

Os jovens têm, neste processo de consciencialização ecológica, um papel fundamental como elos na ponte casa-escola e como os consumidores e decisores do futuro.

## 7) ENERGY KIDS

Because children and teenagers play an important role in changing attitudes and implementing new habits, Cascais Energia created "Energy Kids", an environmental education programme for schools. Each term, schools are offered activities for specific age groups on different energy-related topics, covering energy efficiency, renewable and sustainability in general. Japanese theatre, videos of energy audits at famous locals' houses and competitions are just a few of the tools used to convey the sustainability message in an attractive manner.







## 8) SENSIBILIZAÇÃO

Para além do projecto escolar, a Cascais Energia promove diversas actividades de sensibilização dirigidas tanto a públicos generalistas (como é o caso da participação no Dia da Criança) como a audiências mais específicas (como os utentes de centros de dia, departamentos da Autarquia e empresas).

As Jornadas da Energia são já consideradas um marco na acção de sensibilização da Agência. Trata-se de um evento anual, que combina actividades de cariz técnico e lúdico-educativo, como conferências, teatros, concursos, animação de rua e mostras tecnológicas. As Jornadas são dirigidas à população em geral tendo como principal objectivo a troca de ideias e disseminação de boas práticas.

## 8) AWARENESS

Apart from the schools project, Cascais Energia promotes several awareness-raising activities aimed at the general public, either through the participation in specific events such as the National Children's Day, or, on request, for example, for users of day-care centres, municipal departments or businesses.

The Energy Forums are already considered a landmark in the awareness activities of the Agency. This is an annual event that combines technical, recreational and educational activities, such as conferences, plays, street animation and technological displays. The Energy Forums are aimed at the general public and their main goal is the exchange of ideas and dissemination of good practices.







COMPLEXO MULTISERVIÇOS  
ESTRADA DE MANIQUE, Nº 1830  
ALCOITÃO  
2645-550 ALCABIDECHE

TELF: +351 21 099 53 54

EMAIL: GERAL@CASCAISENERGIA.ORG  
WEB: WWW.CASCAISENERGIA.ORG

