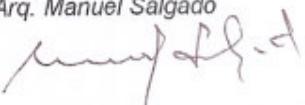
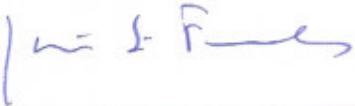


PLANO DE ACÇÃO SOLAR – CIDADE DE LISBOA

Departamento (s) do Município envolvidos:	<i>Direcção Municipal de Planeamento Urbano Campo Grande, 25 - 3.º E 1749-099 Lisboa Telefone: 217 989 206 Fax: 217 989 677</i>
Validação Municipal:	<i>Vereador Municipal com os Pelouros do Urbanismo, Planeamento, Reabilitação Urbana e Política de Solos</i> <i>Arq. Manuel Salgado</i>  <i>Vereador Municipal com os Pelouros do Ambiente Urbano, Espaço Público, Espaços Verdes e Abastecimentos</i> <i>Dr. José Sá Fernandes</i> 
Data:	Lisboa, 29 de Abril de 2010
Período de execução:	2010 a 2020

Enquadramento

Em Abril de 2007, a Comissão Europeia lançou formalmente o pacote Clima e Energia, que traçou as mediáticas metas 20 20 20, assumindo objectivos para 2020 e tendo como base a situação Europeia em 1990. Os objectivos ambicionam a redução de 20% das emissões de gases com efeito estufa, o aumento em 20% da contribuição das energias renováveis no consumo energético e o aumento em 20% nos níveis Europeus de eficiência energética.

Neste contexto, os líderes europeus assinaram um objectivo vinculativo à escala da União Europeia para que 20% das suas necessidades energéticas fossem provenientes de energias renováveis, incluindo solar, eólica, biomassa e hídrica, até 2020. De realçar que Portugal definiu metas mais ambiciosas, comprometendo-se a que em 2020 60% da electricidade produzida e 31% do consumo de energia final tenham origem em fontes renováveis, conforme apresentado na Resolução de Conselho de Ministros n.º 29/2010 de 15 de Abril. Para cumprir este objectivo, os líderes da UE acordaram uma nova directiva relativa à promoção das energias renováveis que estabeleceu metas individuais para cada Estado-Membro.

A Directiva 2009/28/CE exige que cada Estado-Membro adopte um plano nacional de acção para as energias renováveis, que estabeleça metas nacionais para a quota de energia proveniente de fontes renováveis consumida nos transportes, electricidade, aquecimento e arrefecimento em 2020.

A nível nacional, e seguindo o contexto Europeu das Directivas 2009/28/CE e n.º 2006/32/CE, relativa à eficiência na utilização final de energia e aos serviços energéticos, Portugal adoptou em 2008 o Plano Nacional de Acção para a Eficiência Energética, que define ao nível dos vários sectores de actividade as medidas e programas a implementar com vista a alcançar até 2015 medidas de melhoria de eficiência da energética equivalentes a 10 % do consumo final de energia.

Localmente, muitos municípios decidiram fixar metas de redução de CO₂ até 2020 ou 2050 de forma voluntária. Um exemplo destas metas é o Pacto de Autarcas, um compromisso assumido também por Lisboa, em que as cidades comprometem a ir para além dos objectivos da política energética da UE em termos de redução das emissões de CO₂ através da adopção de medidas de eficiência energética e mecanismos de produção de energia renovável.

Assim, a intenção deste plano de acção solar é a de orientar o desenvolvimento futuro da energia solar no que diz respeito ao planeamento urbano através da:

- Avaliação das estratégias e metas energéticas e ambientais existentes ao nível nacional, regional e local;
- Avaliação do potencial de energia solar da cidade;
- Identificação de metas para a adopção de tecnologias solares;
- Avaliação e implementação das medidas possíveis nas diversas áreas de planeamento urbano;
- Enquadramento na política local de adopção de energias renováveis.

Plano de Acção Solar

Este Plano de Acção é desenvolvido no âmbito do projecto POLIS – Identificação e Mobilização de Potenciais Solares através de Estratégias Locais, co-financiado pela Comissão Europeia através do Programa Energia Inteligente Europa.

Contexto Nacional

A Resolução do Conselho de Ministros n.º 80/2008 aprovou o Plano Nacional de Acção para a Eficiência Energética, visando a implementação de um conjunto de medidas de eficiência energética que permitam reduzir o consumo energético nacional em 10% até 2015.

Os programas estão definidos nas mais variadas áreas de actividade, sendo o sector das energias renováveis abordado através do Programa Renováveis na Hora. Este programa contempla duas medidas, a medida Micro-produção e a medida Solar Térmico:

Micro-produção: visa promover a adopção de sistemas micro-productores de energia através de tecnologias de energias renováveis como o fotovoltaico, eólico, hídrico, biomassa, etc. Traça metas ao nível da instalação destes sistemas em edifícios residenciais, visando a instalação de 58100 sistemas, numa capacidade total de 165 MWp até 2015.

Solar Térmico: promove a adopção de sistemas solares térmicos através de programas de incentivo específicos e através da obrigatoriedade de instalação destes sistemas em novos edifícios e edifícios intervencionados em grandes reabilitações. Traça objectivos ao nível da área de colectores solares térmicos a instalar em edifícios residenciais, 1.113.093 m², e em edifícios de serviços, 272.572m², até 2015.

Contexto Local

A cidade de Lisboa aprovou em Dezembro de 2008 a Estratégia Energético Ambiental para Lisboa que define objectivos para a redução do consumo energético da cidade e da Câmara de Lisboa a atingir até 2013, respectivamente 8.9% e 9.4%, tendo como base os consumos em 2002. Também tendo como base 2002, a cidade de Lisboa comprometeu-se, no âmbito do Pacto dos Autarcas, a reduzir a emissões de CO₂ em mais de 20% até 2020.

As actuais políticas energética locais focam já a dimensão da eficiência energética na operacionalização destas metas, bem como a importante aposta nas energias renováveis ao nível da micro-produção de energia, acção da qual a câmara é impulsionadora, tendo em 2008 e 2009 instalado vários unidades de micro-produção através da tecnologia solar fotovoltaica e térmica em vários estabelecimentos públicos e edifícios residenciais municipais.

Ao nível dos regulamentos municipais para edificação e urbanização a Câmara de Lisboa adoptou já requisitos mais estreitos e exigentes que, cumprindo com a actual legislação em vigor, nomeadamente no que diz respeito à obrigatoriedade de instalação de painéis solares térmicos definida no Regulamento Nacional das Características de Comportamento Térmico de Edifícios, promovem a adopção mais eficiente das tecnologias de energias renováveis. O Regulamento Municipal de Urbanização e Edificação de Lisboa (RMUEL) impõe já que a instalação de sistemas solares em edifícios seja integrada arquitectónicamente, e, entre outros, que os sistemas solares para abastecimento de águas quentes sanitárias para novos edifícios sejam centralizados. Propõem-se ainda incentivar projectos de edifícios que contemplem a utilização de mecanismos de aproveitamento de energias alternativas e de soluções que racionalizem e promovam o aproveitamento de recursos renováveis através de incentivos e redução de taxas urbanísticas.

Na cidade de Lisboa, o grande enfoque das políticas públicas sobre edifícios visam agora a reabilitação urbana e a requalificação do edificado, compatibilizando as melhores práticas e adopção de novas tecnologias com o património construído.

Metas

Numa primeira abordagem é importante considerar as metas definidas pelo PNAEE e extrapolar para o parque edificado de Lisboa as metas nacionais.

	Edifícios Residenciais	PNAEE PV (sistemas)	PNAEE PV (MWp)	PNAEE ST (m ²)
Portugal	3370530	58100	165	1113093
Lisboa	41295	712	2	13637

A definição de metas concretas para a adopção de sistemas solares, tem que ter em consideração o efectivo potencial urbano, com base nas condições existentes. Como tal só serão definidas metas de adopção de tecnologias solares após o desenvolvimento de um estudo mais detalhado que quantifique o potencial solar da cidade.

A adopção de políticas públicas para a integração das orientações de planeamento urbano solar derivam também das análises efectuadas a nível local.

Grupos Alvo

A implementação do Plano de Acção Solar para Lisboa, conta com o envolvimento de várias entidades relevantes ao nível local para a aplicação da energia solar em contexto urbano, bem como com o envolvimento de profissionais das mais variadas áreas de intervenção.

- Actores políticos ao nível do município;
- Técnicos municipais;
- Profissionais das áreas da Engenharia, Arquitectura e Urbanismo;
- Promotores Imobiliários;
- Associações e Cooperativas de Habitação;
- Associações da industria solar;
- Público em geral

Principais áreas de intervenção no âmbito do projecto POLIS

Considerando o enquadramento já apresentado, importa agora reflectir sobre as principais área de intervenção a abordar na promoção da adopção de práticas de planeamento urbano solar na cidade de Lisboa no âmbito do projecto POLIS.

1. Avaliação do potencial solar na cidade de Lisboa;
2. Disponibilização da informação relativa ao potencial solar da cidade de Lisboa ao público;
3. Definição de metas para a adopção de tecnologias solares com base no potencial identificado ao nível do parque edificado;

4. Consideração ao nível da revisão do Plano Director Municipal das directrizes que orientam a definição de práticas de planeamento urbano solar;
5. Consideração ao nível da revisão do Regulamento Municipal de Urbanização e Edificação de Lisboa (RMUEL) das directrizes que orientam a definição de práticas de planeamento urbano solar;
6. Enquadramento da política de adopção de tecnologias solares na estratégia municipal de requalificação e reabilitação do parque edificado da cidade;
7. Identificação de planos urbanos para a aplicação das directrizes que orientam a definição de práticas de planeamento urbano solar, com consequente revisão do desenho urbano, no sentido de potenciar a maximização da adopção de tecnologias solares;
8. Identificar o potencial solar do património edificado da Câmara Municipal de Lisboa ao nível dos edifícios de serviços e edifícios de habitação municipais;
9. Promoção de formações ao nível dos profissionais de urbanismo, engenharia e arquitectura dos conceitos de tecnologias solares passivas e activas.

Acções piloto a desenvolver no âmbito do POLIS

- i) Avaliação do potencial solar na cidade de Lisboa ao nível da freguesia utilizando os dados estatísticos mais actualizados, nomeadamente os disponibilizados pelo Programa Local de Habitação de Lisboa. Enquadramentos do potencial ao nível das oportunidades de reabilitação do edificado. Disponibilização da informação ao público;
- ii) Definição das metas de adopção de sistemas solares, térmicos e fotovoltaicos a médio e curto prazo. Definição de metas para o concelho de Lisboa e definição de metas para a Câmara Municipal de Lisboa, considerando a mesma razão de proporcionalidade que foi definida entre o concelho e a CML para a redução dos consumos energéticos definidos na Estratégia Energético-Ambiental para Lisboa;
- iii) Desenvolver para o Plano Urbano do Bairro da Boavista (actualmente alvo de um programa de requalificação no contexto de ECO-BAIRROS), a análise detalhada do potencial de adopção de tecnologias solares (passivas e activas) e identificar as oportunidades de redefinição do desenho urbano com vista a maximizar o potencial de adopção de tecnologias solares;
- iv) Identificar o potencial solar do património edificado da Câmara Municipal de Lisboa ao nível dos edifícios de serviços abastecidos em média tensão (estudo ao detalhe da produtividade, investimento e período de retorno do investimento);
- v) Organização de dois workshops direcionados a urbanistas, engenheiros e arquitectos, com especial enfoque em técnicos municipais do DMPU, DMGU, DMPO, sobre tecnologias solares (PV, ST e Passivo) e conceitos de planeamento urbano solar.

Resumo das prioridades e medidas para promover o uso de energia solar na cidade de Lisboa

Medida	Tipo de medida *	Resultado esperado **	Público Alvo	Actividades planejadas	Execução	Responsável
i)	Identificação de potenciais	Mapeamento do potencial solar ao nível da cidade de Lisboa	Políticos, Técnicos e Público em Geral	Avaliação do potencial solar na cidade de Lisboa ao nível da freguesia	2010-2012	Wee Solutions Apoio Lisboa E-Nova
ii)	Mobilização de potenciais	Capacidade a Instalar na cidade	Políticos, Promotores Imobiliários e Público em Geral	Definição das metas de adopção de tecnologias solares	2010-2012	CML Apoio Wee Solutions e Lisboa E-Nova
iii)	Identificação e Mobilização de potenciais. Medidas de Planeamento Urbano	Optimização do desenho urbano e projectos de edificação do Plano Urbano do Bairro da Boavista	Políticos e Técnicos municipais	Avaliação do potencial solar do Plano Urbano do Bairro da Boavista e integração de critérios de planeamento urbano solar.	2010-2012	Wee Solutions Apoio CML e Lisboa E-Nova
iv)	Identificação de potenciais	Identificação do potencial solar dos edifícios de serviços municipais alimentados em Média Tensão	Políticos e Técnicos municipais	Avaliação do potencial de integração de tecnologias solares nos edifícios de serviços municipais alimentados em MT, com análise ao tipo de tecnologia, capacidade, produtividade, investimento e período de retorno	2010-2012	Wee Solutions Apoio CML e Lisboa E-Nova
v)	Mobilização de Potenciais	Aquisição de conhecimentos e competências na área do planeamento urbano solar e tecnologias solares	Profissionais das áreas de urbanismo, engenharia e arquitectura. Técnicos municipais	Organização de dois workshops sobre tecnologias solares (ativa e passiva) e medidas de planeamento urbano solar	2010-2012	Lisboa E-Nova Apoio Wee Solutions