



Solar Thermal in major renovations  
and protected urban areas

## Energia Solar em áreas urbanas

O Projecto UrbanSolPlus (USP) tem como objectivo promover a adopção de sistemas solares térmicos em edifícios multi-residenciais e edifícios classificados como património histórico. Na actual conjuntura, o grande desafio das cidades coloca-se ao nível da reabilitação do edificado, potenciando a adopção de medidas que melhorem o desempenho energético dos edifícios e garantam melhores condições de conforto e de gestão.

Neste contexto, seis países decidiram trabalhar em conjunto na identificação das melhores estratégias de cooperação entre os municípios, agências de energia, investidores e a indústria solar térmica, no sentido de promover e definir soluções que motivem a instalação de sistemas solares térmicos em fase de reabilitação.

Para mais informações sobre o projecto UrbanSolPlus, consulte a nossa página de internet em [www.urbansolplus.eu/](http://www.urbansolplus.eu/) esteja atento às nossas newsletters e contacte-nos: [contact@urbansolplus.eu](mailto:contact@urbansolplus.eu)



### EVENTOS

**ENERGIA SOLAR e ARQUITECTURA**  
Inovação e Desenvolvimento

Faculdade de Ciências e Tecnologia,  
Universidade Nova de Lisboa

CAMPUS DA CAPARICA 30 de Março 2012

Esta conferência pretende apresentar às comunidades empresarial e profissional projectos inovadores que tem vindo a ser desenvolvidas na área da eficiência no aproveitamento da energia solar em edifícios. Pretendem-se dinamizar sinergias, juntando entidades das várias esferas de acção: Universidades, Centros de Investigação, Empresas e Projectistas, com vista a promover a transição deste projectos para o meio urbano e a concretizar a mais valia da sua implementação.

<http://eventos.fct.unl.pt/solar-architecture2012>



**EXPERIÊNCIAS E MODELOS** – A primeira fase do UrbanSolPlus passou pela recolha de boas práticas junto dos países parceiros. Estas boas práticas foram analisadas sob o ponto de vista da replicabilidade da solução, com o intuito de promover a replicação destas experiências junto de outros parceiros. As boas práticas compiladas estão disponíveis na nossa página de internet para consulta e download.

Em cada país podemos encontrar diferentes abordagens do sector da energia solar, distintos programas de incentivo e várias soluções para incentivar a utilização de tecnologias de aproveitamento de energias renováveis. O consórcio do UrbanSolPlus sintetizou uma série de experiências e modelos de cooperação, disponíveis para consulta e/ou download. Quaisquer questões/contributos, contacte a equipa USP

**PORTUGAL** – A obrigação solar térmica nacional decorre do Regulamento das Características de Conforto Térmico de Edifícios (RCCTE) que impõe a instalação de 1 m<sup>2</sup> de colector por habitante quer em edifícios novos, quer em edifícios reabilitados.

**ESPAÑA** – A obrigação solar térmica de Barcelona – Trata-se de um bom exemplo do papel de um município na promoção da utilização de energias renováveis (RES) nas áreas urbanas.

**ALEMANHA** – “Erdgas + Solar XXL” – Campanha para promover a instalação de sistemas solares térmicos em larga-escala em Berlim.

**Quais são as barreiras e oportunidades para os sistemas solares térmicos em edifícios multi-residenciais?** Foram identificadas várias barreiras ao nível sócio-económica, técnico e financeiro.

Foram realizadas várias entrevistas ao “sector do mercado” para identificar as novas tendências e soluções para edifícios multi-residenciais. A abordagem mais comum para edifícios multi-residenciais consiste na instalação de sistemas solar **térmicos colectivos**, com acumulação individual e sistemas de apoio, eléctrico ou gás natural, ao nível de cada habitação.

### OS MODELOS DE NEGÓCIO

Empresas de Serviços de Energia (ESE) – as ESEs são empresas que viabilizam a implementação de medidas de eficiência energética em parceria com o proprietário do edifício, num modelo de investimento e benefício repartido por ambas as entidades.

**Contractos de Desempenho Energético** - a entidade a investir propõe uma série de acções de eficiência energética. As receitas provenientes das poupanças obtidas são compartilhadas entre a empresa investidora e a adjudicante / contratante, sendo esta a principal forma de remuneração da entidade investidora.

Contratação do Fornecimento de Energia - a empresa a investir propõe um contrato de fornecimento de energia para a entidade adjudicante / contratante. A ideia é oferecer as condições mais vantajosas de fornecimento de energia com base, por exemplo, na instalação de fontes de produção de energia descentralizadas. Todo o investimento e sistema de gestão de energia são da responsabilidade das ESEs, sendo a empresa contratante / adjudicante a única responsável pelo pagamento da sua factura energética.

### **O que dizem os utilizadores de Sistemas Solares Térmicos?**

No âmbito do projecto foram contactados vários utilizadores de sistemas solares térmicos. A escassez de

manuals de utilização, o desconhecimento por parte dos moradores sobre os sistemas, a falta de sistemas de monitorização dedicados, entre outros, são os principais problemas identificados pelos utilizadores. Para fazer face a esta situação, a cidade de Estugarda, lançou um projecto em que qualquer proprietário pode consultar o atlas solar de Estugarda e conhecer o potencial do seu edifício para instalar sistemas solares. A agência de energia local e a agência de protecção ambiental disponibilizam o apoio técnico à análise e concretização do projecto.

### INTEGRAÇÃO ARQUITECTÓNICA

São já vários os exemplos da boa integração arquitectónica de sistemas solares térmicos, quer em edifícios novos, quer em edifícios classificados. Soluções inovadoras provam que é possível conciliar e valorizar o património histórico utilizando sistemas solares térmicos.

**ITÁLIA** – San Bassano – Sistema solar combinado para a produção de águas quentes domésticas, aquecimento ambiente e aquecimento da piscina nos meses de Verão; a integração do colector na cobertura é perfeita, não colidindo com a restante estrutura.



**POLÓNIA** – Cracóvia – Casa Nórdica (edifício do Séc. XVI) com 9 colectores planos para a água quente doméstica; o projecto foi desenvolvido durante a modernização de todo o edifício.



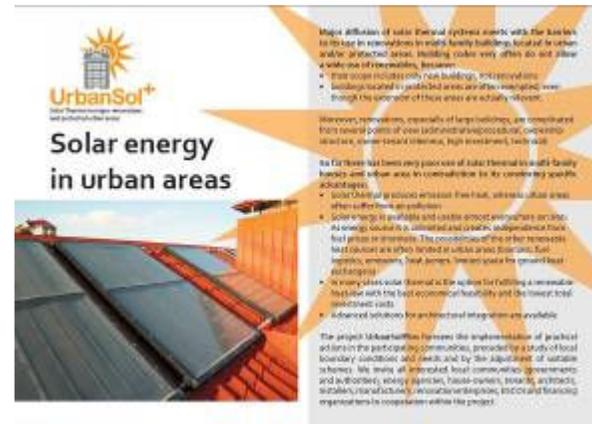
**PORTUGAL** – Lisboa – Baixa Pombalina – Área classificada como património histórico em que a integração de sistemas solares foi definida com base na Carta do Potencial Solar da Baixa Pombalina desenvolvida pela Agência Municipal de Energia-Ambiente. A solução de integração assenta na replicação do conceito de janelas de sótão, situação comum em muitos edifícios na área.



## FOLHETO URBANSOL PLUS

O folheto com a informação geral sobre o projecto USP está disponível para download na nossa página de internet: [www.urbansolplus.eu](http://www.urbansolplus.eu).

Se pretende aceder ao resumo do projecto UrbanSolPlus consulte o folheto do projecto. Disponível para consulta e download.



## Onde é que nos pode encontrar e saber mais sobre o projecto UrbanSolPlus?

Em Portugal a Lisboa E-Nova, Agência Municipal de Energia e Ambiente e a APISOLAR – Associação Portuguesa da Industria Solar são os parceiros responsáveis pelo projecto UrbanSolPlus. Se pretender mais informações sobre as actividades nacionais e como participar no projecto, por favor contacte-nos através dos seguintes endereços: [info@lisboaenova.org](mailto:info@lisboaenova.org) e/ou [apisolar@apisolar.pt](mailto:apisolar@apisolar.pt).

## Reuniões locais

A melhor forma de incentivar o uso de energia solar em edifícios multi-residenciais e em edifícios históricos é reunir o máximo de informação possível, discutir com as comunidades locais e encontrar novas soluções para estas. Em Espanha, Itália, Alemanha, Portugal e Eslovénia há a possibilidade de entrar em contacto com o respectivo parceiro e fazer parte das reuniões.

## Próximos passos:

Depois de identificadas as diferentes experiências, modelos e soluções, cada cidade irá definir os modelos que pretende estudar e replicar no seu contexto, definido constituindo assim o seu plano de acção local. Em Lisboa a acção passará pela promoção de sistemas solares térmicos em edifícios multi-familiares procurando auxiliar os condomínios a encontrar as melhores soluções disponíveis. Ao nível dos edifícios classificados, a Carta de Potencial Solar da Baixa Pombalina foi o 1º passo, que pretendemos agora dinamizar juntamente com o mercado solar térmico.



*The sole responsibility for the content of this document lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the funding authorities. The funding authorities are not responsible for any use that may be made of the information contained there*