

“Edifício energeticamente auto-suficiente?”

João Caixinhas - caixinhas@ceifa-ambiente.pt

Carla Silva - carla.silva@ceifa-ambiente.pt

www.ceifa-ambiente.net

Em vez de pensar permanentemente em novas fontes de energia, não deveríamos pensar em como se pode economizar energia?

Por exemplo, reflectir sobre o papel a atribuir ao meio edificado na diminuição da procura, na redução da intensidade energética e, sobretudo, no importante contributo para se dissociar o aumento de conforto e qualidade interior de uma habitação da dependência do consumo das energias adquirida através dos sistemas de distribuição e abastecimento clássicos? Será possível projectar uma edificação de elevado rendimento térmico e baixo consumo energético? Qual o contributo térmico dos materiais e do edifício para a auto-suficiência da construção? Qual o contributo energético e térmico das energias alternativas à escala do edifício?

Quantas centrais, que potência, que segurança de abastecimento e diversidade essas economias representam? Estas as questões que se pretende suscitar e discutir na abordagem deste tema.

Resumo

Dependência energética, segurança de abastecimento, diversidade e características das fontes de combustíveis do Sistema Energético Nacional (SEN).

Apesar de não ser este o tema da nossa intervenção, de serem aspectos recorrentes e do conhecimento geral, é importante ter presente alguns dados básicos sobre esta realidade da geração, transporte e abastecimento energético.

(...)Os combustíveis (carvão, petróleo e gás natural) utilizados como fonte primária para a geração de energia no SEN são de origem fóssil, de fontes não renováveis e, durante todo o seu ciclo de vida, com grande impacte ambiental e forte contributo de CO₂. O Recurso à importação de combustíveis é de cerca de 85% do consumo total¹, e o petróleo representa cerca de 65% dessas importações. A desagregação do consumo final de energia em Portugal é²: Indústria (34%), Transportes (36%), Edifícios (16%), Serviços(11%) e Agricultura (3%). O Rácio entre a importação de petróleo e o PIB para Portugal é de 0,12 (para a EU 15 a média é de 0,04). Dos países da EU 15 é o que tem maior intensidade energética³.(...)

Não é difícil entender a fragilidade do SEN em termos de risco de segurança de abastecimento, evolução dos custos, custos de incumprimento de acordos Internacionais⁴, dependência e custos ambientais e ecológicos.

¹ Fonte IEA, www.iea.org, dados 2002

² Fonte DGGE, www.dgge.pt, dados de 2002,

³ Intensidade energética: consumo de energia primária por unidade de PIB.

⁴ Tratado de QUIOTO, p.exp.

Eficiência energética dos edifícios

De uma maneira geral podemos afirmar que a problemática sobre a eficiência energética dos edifícios ou do seu nível de conforto térmico, nos conduz às seguintes necessidades:

1. Fazer contas sobre os custos, consumos, dependência e minimização dos impactos ambientais decorrentes dos combustíveis e sistemas de geração, transporte e fornecimento de energia tradicionais ;
2. Diminuir, para o caso concreto da construção civil, a procura de energia eléctrica e térmica fornecida pelos sistemas clássicos de abastecimento e distribuição;
3. Ponderar sobre que compromissos poderão ser feitos com vista à redução significativa da intensidade energética e do consumo de energia;
4. Encontrar os meios e as formas de compatibilizar a diminuição da procura, da intensidade energética e do consumo, com a satisfação do aumento de conforto térmico e qualidade do uso dos edifícios, ou seja, consumir de maneira diferente ;
5. Em termos de desempenho térmico do edifício, questionar a eficácia do contributo do projecto, dos sistemas construtivos e da boa execução, para o resultado final do ambiente construído. Ou seja, reflectir sobre o papel atribuído ao meio edificado, na diminuição da procura, na redução da intensidade energética e, sobretudo, dissociar o aumento de conforto e qualidade interior de uma habitação da dependência do consumo das energias adquirida através dos sistemas de distribuição e abastecimento clássicos.

Apesar da importância de todas as cinco necessidades enunciadas, o tema da nossa intervenção, “Edifício energeticamente auto-suficiente”, centra-se, como hipótese de trabalho, em dois contributos de auto-suficiência energética dos edifícios.

O contributo da térmica dos materiais e do edifício, ou seja, o acréscimo na eficiência energética e térmica dos edifícios, conseguido através do aumento da sua capacidade de armazenagem e redução de perda. Essas capacidades são realizáveis á custa, quer de uma melhor utilização dos potenciais térmicos dos materiais, quer por alteração das suas características de dimensionamento e da sua combinação nos componentes ou elementos construtivos de uma edificação. Este edifício de alto rendimento passivo está, obrigatoriamente associado, a um melhor manejo projectual e a uma cuidada e elevada qualidade construtiva.

O contributo energético e térmico das energias alternativas à escala do edifício, ou seja, a auto-suficiência local para o AQS - águas quentes sanitárias, AQC – aquecimento e arrefecimento central, e até o fornecimento de energia eléctrica, conseguido através das diversas tecnologias de trocas energéticas com o ambiente exterior (chamadas energias renováveis ou alternativas) já disponíveis no mercado.

O contributo normativo

A União Europeia adoptou legislação que requer uma certificação do desempenho energético dos edifícios novos e existentes, e emitiu igualmente recomendações para a promoção da qualidade do ar interior e dos aspectos relacionados com a construção

sustentável. Estas medidas⁵ são uma valiosa ferramenta para persuadir e sensibilizar os consumidores e proprietários para as vantagens da eficiência energética e para a divulgação de técnicas e tecnologias apropriadas.

O contributo da “boa arquitectura”

A “boa arquitectura” tem que cumprir muitas exigências, e particularmente sensibilizar para a questão da energia e dos materiais. Mas um edifício só pode ser considerado um sucesso do ponto de vista da construção sustentável quando a sua construção está intimamente ligada a uma consciencialização para a questão energética, bem como para um grande conjunto de outras exigências – desde a escolha de materiais, a integração do edifício na paisagem, a acessibilidade do ponto de vista económico, até aos seus impactos sobre a qualidade de vida, a saúde, etc.

As ferramentas de projecto e planeamento são instrumentos preciosos na marcha projectual e construtiva. Nesta apresentação, de uma forma breve e sucinta, faremos a apresentação de uma ferramenta de planeamento desenvolvida na CEIFA e a que chamamos SPT 1 (Sustainable Planning ToolKit 1) que trata a questão do projecto do ponto de vista da Eco-arquitectura, inserindo-o num contexto urbano ou regional visando o desenvolvimento sustentável.

Contactos

caixinhas@ceifa-ambiente.pt

carla.silva@ceifa-ambiente.pt

Tel. 21 392 00 94

Fax. 21 392 00 91

www.ceifa-ambiente.net

⁵ Decreto-Lei n.º 78/2006, de 4 de Abril - Decreto-Lei n.º 79/2006, de 4 de Abril - Decreto-Lei n.º 80/2006, de 4 de Abril