

Manuel Correia Guedes
Coordenador do Núcleo de Investigação de
Arquitectura (ICIST-8)
Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura
Instituto Superior Técnico
Av. Rovisco Pais
1049-001, Lisboa, Portugal
Tel. (00 351) 21 8418345/ 75
Tm: 967 732 478
E-mail: mcguedes@civil.ist.utl.pt

Arquitectura Sustentável: Oportunidades e Desafios

Sustainable Architecture:
Opportunities and Challenges

Resumo

Esta intervenção apresenta uma breve abordagem sobre o tema da arquitectura sustentável: os seus conceitos básicos e a necessidade da sua implementação. Faz-se também referência à situação no contexto Português.

Abstract

This paper presents a brief overview on the matter of sustainable architecture: its basic

concepts and the need for its implementation. The situation in the Portuguese context is also referred to.

Arquitectura Sustentável: Oportunidades e Desafios

É hoje amplamente aceite que o consumo energético associado ao uso de fontes de energia não renováveis, como o petróleo ou o carvão, é responsável por sérios danos ambientais, como a poluição atmosférica, o aquecimento global e a destruição de recursos naturais.

O conceito de Arquitectura sustentável corresponde a uma contextualização alargada de princípios de design bioclimático a factores de ordem económica e sociocultural. Assim, objectivo primeiro da arquitectura sustentável é a implementação do design bioclimático, do design passivo: a minimização do consumo energético para manutenção do conforto ambiental dos edifícios, recorrendo ao uso de estratégias de design passivo, i.e. reduzindo a necessidade de utilização de meios mecânicos de climatização ou iluminação através de uma sábia adaptação do edifício ao contexto climático local.

A utilização correcta de estratégias de design bioclimático – seja á escala do edifício seja á escala urbana - dá por sua vez a resposta de maior contributo aos problemas socio-económicos, sendo a eficácia e visibilidade desta resposta tanto maior quanto mais graves forem os problemas encontrados.

Muitas das estratégias de design passivo, como ventilação natural, o uso da inércia térmica, sombreamento, orientação solar, etc. são no fundo uma adaptação de técnicas seculares a exigências contemporâneas. Este saber, com

algumas excepções, foi sendo progressivamente posto á margem da prática e do ensino da arquitectura desde a implantação do movimento moderno: a energia era barata e não existiam as preocupações com problemas ecológicos que hoje partilhamos – encontramos, como consequência, o recurso extensivo á climatização e iluminação artificial em milhões de edifícios “Estilo Internacional” disseminados pelo mundo inteiro, inteiramente dissociados do contexto climático local. É contudo importante frisar novamente que houve casos de excepção – na génese de muitos dos projectos de grandes arquitectos modernistas como Frank Lloyd Wright ou Le Corbusier estiveram preocupações de ligação do edifício ao meio natural – resolvidas com recurso ao design passivo, em soluções esteticamente muito criativas.

Portugal tem um clima privilegiado, temperado, em que o uso de climatização artificial é muitas vezes injustificado se a concepção arquitectónica for correcta. O mesmo se aplica em termos de iluminação artificial: tal como os nossos parceiros sul-europeus gozamos de níveis óptimos de radiação solar, que não justificam, nos termos em que é feita, a importação acrítica de “Torres de Vidro Estilo Internacional”.

A Arquitectura no quadro de uma concepção bioclimática passa sempre por uma análise aprofundada do contexto climático local. No caso de Portugal é fácil adivinhar uma grande diversidade de soluções de design bioclimático – dada a variabilidade do nosso clima (traduzida em parte e por exemplo, pela nossa arquitectura popular). A aplicação apropriada de muitas destas técnicas resume-se em duas palavras: BOA CONSTRUÇÃO.

Os chamados sistemas activos de baixo consumo energético, como o fotovoltaico, o solar térmico, ou sistemas híbridos de evaporação,

oferecem também um potencial significativo para a redução do consumo de energia proveniente de fontes não-renováveis. Contudo, apesar da tecnologia estar disponível e amplamente testada, e de haver no território condições excelentes para a sua utilização, o seu aproveitamento permanece ainda embrionário face a países com níveis bem menores de radiação solar, como a Alemanha ou a Dinamarca.

Como atrás referido, a arquitectura bioclimática desenvolve-se num quadro ideológico de sustentabilidade global. Neste sentido, o processo de concepção integra ainda questões ligadas ao impacto ambiental e socio-económico do edifício nas suas várias fases de existência. Por exemplo, o controle na selecção e utilização de materiais que necessitam de muita energia para serem produzidos, como o alumínio, o aço, o plástico ou o vidro, dando preferência a materiais de produção mais económica, como a terra (ex. construção em adobe, tijolo, taipa), alguns tipos de betão, ou madeira (de florestas sustentáveis); a preferência pelos recursos materiais e humanos locais, promovendo o desenvolvimento regional e diminuindo o impacto ambiental dos transportes. A ponderação sobre o tempo de vida estimado do edifício, de modo a prorrogar a necessidade de nova construção, é outro factor chave.

Por conseguinte, numa perspectiva de sustentabilidade, a situação que se encontra hoje em Portugal oferece boas oportunidades em duas áreas críticas: a reabilitação de edificios através do design bioclimático e a substituição dos standards de conforto térmico convencionais, de carácter rígido, pelo o uso dos chamados algoritmos adaptativos, que consideram o conforto mais dependente do contexto climático local, e portanto mais flexível.

Considera-se hoje cada vez de maior impor-

tância a integração do ensino de arquitectura sustentável em programas de pós-graduação e Licenciatura em Arquitectura e Urbanismo. Seria um contributo metodológico fundamental no quadro de uma união europeia a caminho do desejado desenvolvimento sustentável. A prática do design bioclimático contribui de forma determinante para um grande objectivo da Arquitectura – a melhoria da qualidade de vida -, podendo constituir uma renovada fonte de inspiração e um desafio á criatividade de presentes e futuras gerações de arquitectos.