

# Ecologia e construção

## Uma questão urgente

No actual modelo civilizacional, que tem o petróleo como principal fonte de energia, a construção de edifícios é a maior indústria responsável pelo esgotamento dos recursos naturais e é também a que provoca uma maior contaminação do Planeta.

### CONSTRUÇÃO versus POLUIÇÃO

O esgotamento e a poluição resultantes do uso da água, a poluição resultante do uso do petróleo, a poluição de todos os resíduos resultantes da construção são responsáveis por muitas das poluições globais (efeito de estufa, mudança climática, chuvas ácidas, etc.).

O relatório Handbook of Sustainable Building, 1996, Ed. James & James, London, refere que 40 por cento dos gastos de energia são utilizados na construção e 40 por cento da poluição resulta da indústria de construção. O consumo mundial da energia aparece assim distribuído: metade da energia é gasta na construção, nos transportes e na indústria.

A consciência ecológica parece ter acordado mais depressa no que diz respeito ao esgotamento e poluição resultantes da opção feita pelos transportes e pela indústria. Só raramente se colocam problemas ecológicos sobre a opção adoptada no tipo de construção. Assim, só muito recentemente surgiram programas europeus que apelam para uma mudança nos materiais, nos processos construtivos e no método de funcionamento (bioclima, gestão controlada e uso de energias renováveis). O programa francês HQE (Haute Qualité Ambientale - Alta Qualidade Ambiental) está essencialmente a ser usado nas construções públicas especialmente ligadas ao sector educacional.

Na Europa, é na Holanda que se verifi-

ca uma maior aplicação dum “método de preferência ambiental” e somente agora se avança com o projecto de lançar o programa Thermic, a desenvolver por toda a comunidade europeia, no que diz respeito aos métodos de construção, aos materiais utilizados e às opções energéticas na manutenção climática dos edifícios.

### O CASO DE PORTUGAL

As opções construtivas em Portugal e, sobretudo a política energética defendida, colocam o nosso país numa situação calamitosa. Em muitos aspectos, Portugal tem as melhores condições para uma outra política energética, baseada em energias renováveis (vento, sol, hídrica, biomassa, etc.). Seria de todo o interesse o uso de materiais naturais e saudáveis, biodegradáveis, através de novas tecnologias de construção e processos ecológicos de funcionamento energético e de gestão bioclimática.

Começa agora a falar-se na necessidade de se empreenderem grandes mudanças na produção energética. O Ministério do Ambiente refere uma meta: 40 por cento de produção de energias renováveis no consumo para 2010. Contudo, há ainda que analisar a questão do esbanjamento energético e a problemática da utilização de materiais poluentes nas construções em Portugal.

É assim urgente uma mudança no ensino da arquitectura e na formação profissional dos quadros ligados à construção civil e às indústrias dos materiais de construção, assim como uma renovação das estruturas empresariais. Aqui ficam as grandes linhas de intervenção de um programa estratégico essencial:

- As faculdades de arquitectura terão de iniciar um debate estratégico de desenvolvimento, elegendo outros “modelos” de arquitectura que não serão necessariamente os modelos hegemónicos. A crítica da crítica da arquitectura não se pode desenvolver a partir de aspectos formais. Interessam conceitos que permitam mostrar outras arquitecturas e outras cidades centradas numa perspectiva de desenvolvimento ecológicamente sustentado. Em vez do debate ficar centrado nos gestos estéticos formais, é preciso articular estética e ética e revelar uma forma de habitar diferente, ou seja, mais integrada na renovabilidade energética e na biodegradabilidade.

No fundo, a questão central do ensino da arquitectura e do urbanismo é substituir o modelo-máquina pelo modelo-ecossistema.

- Pontos de urbanização assentes numa malha policêntrica de pólos urbanos e de sistemas de produção energética descentralizados e renováveis: biodepuradoras; minicentrais multiener-

géticas (aplicação simultânea de eólicas, colectores solares, biogás, etc.).

- Renaturalização da actual paisagem urbana para que a bioclimatização seja realizável. Através de jardins bio-depuradores, corredores verdes, bosques, hortas e agricultura biológica urbana articulados com a bioconstrução, desenvolver-se-ão os traços fundamentais do eourbanismo. A escolha dos materiais de construção é importante. Em vez de betão ou cimento, em exclusividade, pode apostar-se na construção em madeira, cânhamo, aglomerados de bambu, etc.

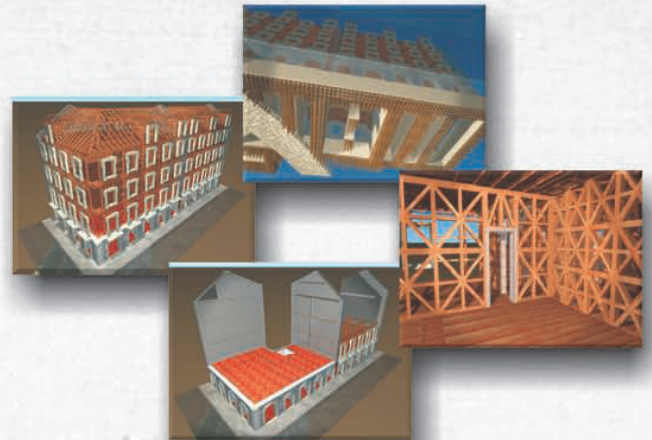
- É também necessário complementar esta ecopólis com ecotransportes.

- Estas inovações na arquitectura têm que se inserir numa óptica geral de paisagem com bem público. Daí que os planos para um território devam ser pensados em termos de ecossistemas, para uma melhor distribuição e utilização das águas e das fontes de energias renováveis. O policentrismo urbano impõe-se ao desenvolvimento.

Através de um religar de conhecimentos, as universidades deveriam trabalhar no sentido de explicitar uma realidade ecoterritorial articulada com os conteúdos sociais e políticos do ecodesenvolvimento que impõe uma nova forma de pensar. Essa forma de pensar e a ecofilosofia, ou ecossocia, exigem novos comportamentos.

JACINTO RODRIGUES,  
Professor Catedrático da Faculdade de  
Arquitectura da Universidade do Porto

# BAIXA



## Vídeo Baixa Pombalina

### Modelo descritivo tridimensional da estrutura de um quarteirão

#### Um novo modelo (e uma nova visão) do edificado pombalino

A partir da informação recolhida através do levantamento de diversos edifícios e das fotografias e desenhos reunidos na sequência de diversas intervenções de campo, foi possível modelar todas as peças que constituem a estrutura de alvenaria e madeira de um quarteirão pombalino, em três dimensões, usando o AutoCad. Após exportação para outro *software*, seguiu-se um processo de filtragem e conversão, para eliminação de linhas auxiliares e, finalmente, um trabalho de *rendering*. O resultado final foi um modelo de 210 000 polígonos. As paredes exteriores foram supostas transparentes, para facilitar a visualização dos elementos construtivos e estruturais. O vídeo inclui uma animação, simulando uma visita ao interior do modelo de um edifício pombalino e inclui duas versões: uma com locução, descrevendo os aspectos técnicos do edificado pombalino, e outra só com música de Mozart, contemporâneo da reconstrução pombalina.

#### Realizado e Produzido por

Oz

[www.oz-diagnostico.pt](http://www.oz-diagnostico.pt)

Distribuído por



G.E.Co.R.P.A

Grémio das Empresas de Conservação e Restauro do Património Arquitectónico

R. Pedro Nunes, 27- 1º Esq. • 1050-170 Lisboa, Portugal

Tel.: 351 21 354 23 36 • Fax: 351 21 315 79 96

<http://www.gecorpa.pt> e-mail: [info@gecorpa.pt](mailto:info@gecorpa.pt)