

Reportagem

Da Arquitectura Bioclimática à Arquitectura Sustentável



ADRIANA FLORET

Adriana Floret e David Afonso

“Arquitectura Sustentável é a projecção, construção e/ou reabilitação de edifícios e suas áreas adjacentes tendo em conta o impacto ambiental de todos os processos envolvidos desde os materiais utilizados até às técnicas de construção, passando pelo consumo de energia no processo construtivo e no edifício durante o seu tempo de vida.

”

Entende-se por Arquitectura Sustentável a projecção, construção e/ou reabilitação de edifícios e suas áreas adjacentes tendo em conta o impacto ambiental de todos os processos envolvidos desde os materiais utilizados até às técnicas de construção, passando pelo consumo de energia no processo construtivo e no edifício durante o seu tempo de vida. Este conceito engloba o de Arquitectura Bioclimática que «pode ser definida como a projecção e construção de um edifício tendo em conta a análise do contexto climático em que se

insere, promovendo consequentemente uma melhoria das condições de conforto e uma minimização do consumo energético» (A. Lanham, P. Gama e R. Braz, 2004, p.4). Esta distinção significa que a Arquitectura Bioclimática é uma abordagem especializada sobre a racionalização do consumo energético, sobretudo, no contexto doméstico e serviços, ao passo que a abordagem da Arquitectura Sustentável é total: aborda também a questão da energia relacionando-a com o custo energético da produção e transporte dos materiais, por exemplo, abordando ainda a questão da água, dos resíduos sólidos, da garantia ecológica dos materiais de construção, do modelo de cidade, entre outros.

Na década de 70, em virtude do choque petrolífero, a grande prioridade ambiental era a escassez de energia. Foi então que surgiram as primeiras iniciativas sistemáticas de explorar as fontes renováveis de energia e se despertou para o problema do excesso de consumo tendo surgido, nesse contexto, o conceito de Arquitectura Bioclimática. Na década de 80, o problema do buraco da camada de ozono e o aquecimento global despertaram o mundo para as consequências irreversíveis do modelo de desenvolvimento selvagem e começa a ganhar força a ideia de se construir um outro modelo alternativo, o do «desenvolvimento sustentável». Nos anos 90, o desbaste da floresta tropical, a escassez da água em algumas partes do mundo e a



ADRIANA FLORET



A reabilitação urbana dos centros históricos é, em si mesma, uma abordagem da cidade alinhada pelo paradigma da sustentabilidade ambiental.

dos centros históricos pode ser, portanto, um instrumento precioso para o reenquadramento das políticas nacional e local nas novas exigências internacionais.

A reabilitação urbana dos centros históricos é, em si mesma, uma abordagem da cidade alinhada pelo paradigma da sustentabilidade ambiental. A opção pela reabilitação, em vez de se prosseguir no investimento de construção nova que amplia indefinidamente a cidade, traz consigo vantagens do ponto de vista ambiental:

1) Não implica a ocupação de solo livre, permitindo a sua exploração para outros fins (agrícolas, áreas verdes de lazer, desporto, indústria, ...) ou pura e simplesmente a sua manutenção como reserva ambiental estratégica;

2) Estimula o desenvolvimento da «cidade compacta» e multifuncional (partilha do mesmo espaço pelas funções habitação, comércio, serviços, administração...) reduzindo a necessidade de deslocamentos gerados pelo modelo disperso e monofuncional de cidade (especialização funcional em áreas afastadas entre si: centros comerciais, condomínios fechados, campus universitários...), contribuindo desse modo para a desvalorização do meio de transporte individual;

3) A recuperação de imóveis degradados, apesar de, em alguns casos, poder ser mais custosa do que a construção convencional, traz benefícios que são socialmente mais abrangentes e mais prolongados no tempo. Reutilizar o edificado degradado é acautelar saturação de recursos naturais não renováveis ou muito dificilmente renováveis (o granito e a madeira, por exemplo), é atenuar o impacto ambiental da produção de materiais, cuja extracção, transporte e transformação deixa sequelas irreversíveis no meio ambiente (o betão, o ferro e o aço, o vidro, etc.), é contrariar o desperdício energético da produção e transporte de novos materiais. E, para além de tudo, é uma forma pedagogicamente eficiente de concorrer para a mudança de mentalidades e de valores actuais dominadas pela superstição da novidade e do consumo inconsciente;

4) As edificações tradicionais, construídas em tempos anteriores ao uso doméstico da electricidade, podem até ter um desempenho

energético muito mais inteligente do que as edificações contemporâneas, dado que estas últimas proporcionam um conforto térmico recorrendo a toda uma série de dispositivos altamente dispendiosos do ponto de vista do consumo energético, ao passo que as primeiras foram construídas para interagirem com o meio ambiente de forma a alcançarem um grau de conforto térmico razoável, sem fazer recurso a tecnologias que então eram impensáveis. Com intervenções adequadas, fazendo recurso a novas tecnologias ou a tecnologias reinventadas, é possível tirar partido destas características de maneira a potenciar a eficiência energética sem comprometer o desejado conforto;

5) Em alguns documentos orientadores do processo de reabilitação urbana – como é o caso do Masterplan da SRU (Sociedade de Reabilitação Urbana) do Porto, a PortoVivo – sugerem que a escala de intervenção seja preferencialmente a de quarteirão e a de rua, ou seja, que a intervenção de reabilitação se faça não edifício a edifício e por proprietários



individualmente considerados, mas a nível de um conjunto de edifícios e por acção de um esforço conjunto dos proprietários e/ou de um investidor. Ora, esta situação poder-se-á revelar muito interessante no que diz respeito à aplicação de certas tecnologias de arquitectura sustentável. O facto de se poder intervir em simultâneo num quarteirão poderá tornar pertinente o recurso a dispositivos como painéis solares (fotovoltaicos ou não) e armazenamento de águas pluviais para posterior reaproveitamento, entre outros;

6) Uma outra vantagem que decorre da intervenção à escala do quarteirão, é que tal permitirá a gestão conjunta do miolo do próprio quarteirão de modo a extrair todas as potencialidades desse espaço que, actualmente, se encontra ao abandono. Os logradouros uma vez unidos poderão vir a ser aproveitados para o incremento de áreas verdes arborizadas, com todas as vantagens ambientais que, directa ou indirectamente daí advirão (por exemplo: contribuir para a climatização dos edifícios e para o escoamento do excesso de CO2 produzido pela cidade). A libertação destes espaços poderá ainda criar o espaço necessário para a instalação de equipamentos comuns (depósito de águas pluviais e postos de recepção diferenciada dos lixos domésticos, por exemplo);

7) A reabilitação urbana tem a particularidade de promover uma acção conjunta entre vários parceiros para atingir objectivos que extravasam a mera reabilitação física do edificado. Podemos dizer que a reabilitação urbana é uma forma de acção multiobjectivo porque o seu sucesso resultará da sua capacidade

de modificar a situação actual em diversas frentes: revivificação do comércio e até da indústria (nomeadamente da construção), repovoamento de uma área urbana significativa, racionalização do parque imóvel, disciplinação do uso indiscriminado do automóvel, reforço da identidade cultural da cidade, etc.. Este tipo de abordagem múltipla vai ao encontro da complexidade urbana e uma condição prévia para tornar uma cidade sustentável é, justamente, aceitar e tentar compreender esta complexidade, reconhecendo que nenhuma decisão é neutra, nenhum departamento é estante. Por exemplo: se opto por reaproveitar o edificado existente, esta minha decisão tem consequências imediatas a nível da oferta do mercado imobiliário, mas também a jusante, a nível do consumo energético e do tráfego automóvel.

A estas vantagens podem-se acrescentar as recenseadas a partir dos conceitos de URE (Utilização Racional de Energia) e EVU (Extensão de Vida Útil dos materiais) por Vitor Silva num artigo (SILVA, 2005, P.15-16):

8) Redução de extracção de matérias-primas, dada a redução do seu consumo;

9) O mesmo é válido para a produção e transporte de matérias-primas;

10) Na obra, a circunscrição dos estaleiros é bem menor, perturbando muito menos a população;

11) Redução de demolições, o que implica não só o reaproveitamento do pré-existente, como também uma redução na logística e transporte;

No entanto, a aplicação de preceitos de arquitectura sustentável em edifícios pré-existent também tem dificuldades e limites importantes:

1) O arquitecto perante um prédio inserido numa malha urbana muito densa e historicamente sedimentada vê as suas opções limitadas logo à partida. Como é óbvio, um dos momentos-chave na cadeia de decisões do técnico, a geometria solar, está-lhe vedado e com isso perde a possibilidade de escolher a



O arquitecto perante um prédio inserido numa malha urbana muito densa e historicamente sedimentada vê as suas opções limitadas logo à partida.

hipótese mais eficiente, tendo que adaptar-se à situação existente;

2) O mesmo acontecerá relativamente às janelas e outras aberturas, aos vãos, estruturas, materiais e tudo o resto. As condicionantes são muitas podendo comprometer a exploração do potencial de sustentabilidade. Por exemplo: sendo importante a opção por espaços versáteis, de modo a que estes possam vir a ser utilizados com diversas funções sem que para tal não se tenha de fazer obras demasiadamente profundas, as condicionantes decorrentes da natureza peculiar deste tipo de edifícios tendem a tornar esta opção menos viável;

3) Dificuldade em introduzir dispositivos adicionais de climatização bioclimática por causa das condicionantes inerentes a qualquer conjunto urbano classificado (a instalação de painéis solares pode ser problemática, por exemplo), mas também pelos constrangimentos próprios de um espaço edificado até à saturação, sem qualquer envolvente livre que permita instalar dispositivos como os de Arrefecimento Evaporativo ou Arrefecimento pelo Solo ou, pura e simplesmente, pela impossibilidade de implantar árvores junto dos edifícios, as quais podem desempenhar um papel auxiliar muito importante no controlo da exposição solar no Verão;

4) Uma última dificuldade, esta de carácter mais genérico, é a de que a Reabilitação faz-se contra a tendência geral do mercado, tal como a arquitectura sustentável. O mercado ainda é dominado pela construção de fraca qualidade que tem custos ambientais ocultos, mas também financeiros, dos quais se ressentem em primeiro lugar os consumidores.

Nenhum destes contratemplos e condicionantes parece ser suficientemente forte para inviabilizar a tese de que a Reabilitação é a melhor via para a construção sustentável. ■

Bibliografia:

- BRUNDTLAND, G.H. (1991) Nosso Futuro Comum. 2ª Ed. FGV. Rio de Janeiro,
- EDWARDS, Brian; HYETT, Paul (2004) Guia Básica de la Sustentabilidade (2ª edição), Barcelona: Ed. Gustavo Gili
- LANHAM, Ana; BRAZ, Renato; GAMA, Pedro (2004) - Arquitectura Bioclimática Perspectivas de inovação e futuro. Seminários de Inovação, Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa (http://www.gsd.inesc-id.pt/~pgama/ab/Relatorio_Arq_Bioclimatica.pdf)
- MERLIN, Pierre (1988) Dictionnaire de l'Urbanisme et de l'Aménagement. Paris: P.U.F.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (1992) Agenda 21 – Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente e desenvolvimento. Rio de Janeiro: Governo do Estado de S. Paulo / Secretaria do Meio Ambiente
- PORTO VIVO – Sociedade de Reabilitação Urbana (Abril 2005) Revitalização Urbana e Social da Baixa do Porto. Proposta de Masterplan. Porto: PortoVivo, SRU
- SILVA, Vitor Córias (Março-Abril 2005) Reabilitação: a melhor via para a construção sustentável. Archi News, Revista de Arquitectura, Urbanismo, Interiores e Design. Lisboa. Nº. 4, pp. 28-30

