

# **Coberturas ajardinadas - Contributos para um urbanismo mais sustentável**

Laura Roldão Costa – Arquitecta Paisagista

(Assistente convidada da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro UTAD)

## **1 . Introdução**

Sabendo-se que as cidades, mesmo na Europa, continuarão a crescer durante o século XXI, torna-se cada vez mais necessário o desenvolvimento de soluções urbanísticas que tenham menores impactos ambientais e que atendam à preservação dos espaços naturais e à relação do Homem com a Natureza.

Os espaços verdes são decisivamente elementos promotores da qualidade de vida das populações, amenizam os efeitos negativos do clima urbano, promovem condições de conforto bioclimático e asseguram o funcionamento dos sistemas naturais.

As zonas verdes são as únicas construções do homem capazes de estimularem todos os seus sentidos e as que mais nos aproximam do natural e do artificial, do permanente e do efémero, pelo que terão que estar sempre presentes na nossa vida.

## **2 . Atitude Projectual**

Considerando que os edifícios são uns dos principais consumidores de energias fósseis (consumindo na Europa cerca de 30% da energia total de cada país contabilizando a sua fase de construção e utilização), ocupam territórios impermeabilizando o solo, promovem a deflorestação e, quase sempre, ocupam solos de elevada qualidade para a prática da agricultura, devolvendo resíduos (sólidos, líquidos e gasosos) como contrapartida, torna-se necessário pensar de que forma se pode construir a Casa, o lugar de abrigo do Homem sem destruir a Casa planetária.

É neste contexto de cidades se que ampliam, se congestionam e se impermeabilizam que as coberturas ajardinadas são cada vez mais importantes.

O homem urbano necessita de áreas destinadas ao recreio (activo e passivo) e ao contacto com a vegetação e é frequente em espaço urbano não se encontrarem áreas disponíveis para responder a estas necessidades. Sendo o custo do metro quadrado urbano tão elevado, torna-se difícil destinar áreas representativas para a instalação de parques e jardins. Contudo, as cidades têm muitos metros quadrados de coberturas que devidamente aproveitadas se podem transformar em oásis, mesmo no centro da cidade, devendo até ser inseridas em locais públicos ou de uso público, funcionando como jardins de proximidade.

As coberturas dos edifícios quando revestidas com material vegetal promovem um conjunto vasto de funções, contribuindo significativamente para a melhoria do clima urbano, o aumento da área de zona verde/habitante, a instalação de áreas privadas ou públicas de sociabilização e recreio, melhor isolamento térmico e acústico dos edifícios e prolongam a vida dos materiais utilizados na impermeabilização e isolamento.

Ou seja, quando se implantam jardins nas coberturas dos edifícios está-se a promover a redução do consumo energético, a preservação dos recursos naturais (solo, fauna, flora, combustíveis fósseis), a redução da produção de resíduos (prolonga a vida dos materiais havendo um número menor de desperdícios), a melhoria do sistema de drenagem de águas pluviais e a contribuir para o verde contínuo em espaço urbano.

Não sendo a construção de jardins sobre coberturas de edifícios uma prática recente (na antiguidade já se conheciam os Jardins Suspensos da Babilónia) é no entanto a partir do séc. XX que a utilização de terraços para zonas ajardinadas começa a ter grande utilização, dado as coberturas serem planas e os materiais e as técnicas de construção permitirem maiores sobrecargas e melhores sistemas de impermeabilização.

Dada a evolução e enfoque que as questões ligadas à preservação do ambiente e à ecologia tiveram desde os anos 70, muito devido às crises do petróleo e à evolução tecnológica, muitos foram os estudos e projectos que têm vindo a ser desenvolvidos no sentido de se encontrarem soluções que permitam a construção de edifícios (residenciais, serviços e industriais), que não impliquem tão elevados custos ambientais.

Hoje, quando se desenha um edifício, para além de todos os aspectos de ordem estético-funcional que são tradicionalmente considerados, tem-se que encontrar materiais e soluções que promovam a redução da libertação de Co<sub>2</sub>, dos consumos energéticos e hídricos do edifício, as quantidades de água provenientes do escoamento de águas pluviais, fazer o aproveitamento dos solos de melhor qualidade e, se possível, garantir a produção de oxigénio, biodiversidade e aumento das zonas verdes de enquadramento e de recreio.

As acções de aplicação de vegetação sobre os edifícios (coberturas, terraços, alçados, jardins interiores) não servem de “compensação” à necessidade de conservação e implantação de espaços verdes urbanos permeáveis, pois estes elementos são constituintes de um sistema mais vasto, designado por Estrutura Ecológica que é responsável pela preservação dos ecossistemas fundamentais do território. Os espaços verdes de cobertura podem ser considerados como elementos pertencentes à microestrutura verde urbana, tendo um papel específico no contexto da construção de edifícios sustentáveis.

Quando se fala de sustentabilidade os factores relacionados com a manutenção/gestão também têm de ser ponderados, pois as soluções podem ser muito interessantes à partida mas podem não ser viáveis a longo médio prazo. Por isso, quando se opta pela construção de coberturas ajardinadas os custos económicos e ambientais inerentes à perenidade destes elementos também têm que ser ponderados.

O trabalho com seres vivos implica sempre acções de manutenção que podem ser maiores ou menores de acordo com as soluções preconizadas durante a realização do projecto. A título exemplificativo, se a cobertura ajardinada ocupar uma grande área esta terá menores custos por metro quadrado de instalação e gestão, o que se deve em grande parte à optimização dos recursos humanos e meios técnicos, podendo haver uma maior quantidade de trabalhos mecanizáveis. Também as tipologias de material vegetal aplicadas podem garantir maiores ou menores investimentos na manutenção. Por exemplo 1 m<sup>2</sup> de plantas anuais custa (materiais e mão de obra) tanto quanto manter 68,55 m<sup>2</sup> de bosque ou 18,42 m<sup>2</sup> de herbáceas perenes (não foram contabilizados custos energéticos e de Co<sub>2</sub>).

### **3 . O papel das entidades públicas**

Sabendo-se hoje das vantagens da utilização da vegetação nos edifícios numa perspectiva de construir cidades mais sustentáveis, deveriam ser dados estímulos, a partir das diferentes entidades, no sentido de se tornar a aplicação destas técnicas numa prática usual. Naturalmente que as entidades públicas têm mais responsabilidades do que as privadas, pelo que deveriam accionar de imediato mecanismos capazes de acelerar o processo. De entre as várias entidades com capacidade de acção, consideram-se como fundamentais.

i) as Universidades pela acção de formação de projectistas e decisores e capacidade de investigação;

ii) a administração central / Ministérios por terem que:

- assegurar os interesses nacionais no que concerne à defesa da cultura, do ambiente e do património,

- garantir a aplicação de convénios e tratados internacionais (ex: Agenda 21, Protocolo de Quioto).

iii) os Municípios por serem os que mais directamente interagem com todos os intervenientes do processo de construir e planear:

Utilizadores dos espaços;

Promotores dos empreendimentos;

Projectistas (Arquitecturas e Engenharias);

Financiadores;

Empresas;

Os municípios deveriam desenvolver acções mais directas e imediatas na área da educação e sensibilização ambiental (reciclagem de resíduos, águas, aplicação de energias não poluentes, preservação de ecossistemas, etc.) e na aplicabilidade de normas e taxas que promovam a concretização destes princípios.

O Arquitecto Paisagista de hoje como profissional co-responsável pelo desenho da paisagem urbana, tem que estabelecer novos códigos de abordagem e de relação com o urbanismo, com a arquitectura, as engenharias e com as artes plásticas. A interdisciplinaridade tem cada vez maior presença nos projectos, pois as novas construções terão que reflectir um modo de fazer mais ecológico e antropológico e, talvez signifique que se tem que voltar a abordar os jardins, tal como no passado, na sua relação com cada edifício e também do particular para o geral num trabalho de redução de escala e na forma como cada edifício pode contribuir para a instalação do verde semi-contínuo ou contínuo.

Naturalmente que uma abordagem desta natureza obriga sempre a que numa primeira fase (nível do planeamento) sejam definidos os espaços fundamentais da estrutura ecológica urbana tais como: ecossistemas húmidos, parques urbanos, jardins de proximidade, mas as restantes componentes terão que ser asseguradas por intervenções responsáveis das equipas projectistas, que terão que atender às necessidades sociais, lúdicas e ambientais.

A filosofia subjacente a cada trabalho deveria assentar no princípio de que a melhor maneira de trabalhar é em conjunto com a natureza, pois ela com a sua grande generosidade garante a continuidade e desenvolvimento das comunidades, bastando para isso que o Homem estude novos modelos de colonização do território que garantam o equilíbrio entre a biosfera e a pólis.

#### **4 . Bibliografia**

GAUZIN – MÜLLER, Dominique - **Arquitectura Ecológica. 29 ejemplos europeos.** Barcelona, Editorial Gustavo Gili, SA., 2002. ISBN 84-252-1918-3

GONZÁLEZ, Javier Neila, FRUTOS, César Bedoya e CORREA, Celina Brito - **La demostración. Comparación del consumo energético de distintos tipos de cubierta in Otros territorios. Una nueva corteza.** Barcelona. Intemper. 2002. ISBN 84-95951-02-9

ORDEM DOS ARQUITECTOS - **A Green Vitruvius, Princípios e Práticas de Projecto para uma Arquitectura Sustentável.** Portugal. Ordem dos Arquitectos. 2001. ISBN 972-97668-2-7.

PALOMO, Pedro J. Salvador - **La Planificación verde en las ciudades.** Barcelona. Editorial Gustavo Gili SA. 2003. ISBN 84-252-1517-X

YEANG, Ken - **el rascacielos ecológico.** Barcelona. Gustavo Gili, SA. 2001. ISBN 84-252-1833-0