

# O ESTADO DE S.PAULO

Domingo, 9 dezembro de 2007

## **Jardins suspensos reduzem o calor**

Pesquisadores ensinam a levar o verde para o telhado da casa

*Lilian Primi*

Um telhado que usa terra e plantas ao invés de telhas reduz a temperatura interna da edificação e contribui para a melhora geral do ambiente. “Se adotados de forma coletiva, ajuda a controlar o efeito estufa e reduz os bolsões de calor”, explica a arquiteta Márcia Botelho Junqueira, professora da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). O conceito do telhado verde desenvolveu-se intensamente na Alemanha e Espanha e, a partir dos anos 60, espalhou-se pelo mundo como medida para melhorar a ecologia dos grandes centros.

No Brasil foram feitas experiências pontuais, como o projeto de Márcia, no telhado do colégio de aplicação da UFRJ. “Estamos testando vários parâmetros, substrato, drenagem, impermeabilização e espécies de plantas”, explica. E no Rio Grande do Sul, onde o engenheiro civil Paulo Renato Machado Guimarães e o agrônomo João Manuel Linck Feijó desenvolveram a ecotelha, primeiro produto industrializado baseado no conceito de telhado verde. Eles conseguiram um substrato leve, que pesa, saturado com água, 50 kg/m<sup>2</sup>, e tem custo de R\$ 80/m<sup>2</sup>.

“Mesmo antiga, quem quiser aderir à tecnologia terá dificuldades em encontrar opções no mercado, de técnicos ou de produtos”, diz Jörg Spangenberg, pesquisador da Bauhaus que faz está trabalhando no Laboratório de Conforto Ambiental e Eficiência Energética (Labaut) da FAU/USP e participou de vários experimentos com telhados verdes. Seu objetivo é investigar os efeitos da vegetação na qualidade de vida e climática das cidades. São Paulo é o foco do estudo de caso.

Spangenberg diz que na Alemanha o cliente escolhe uma empresa e encomenda o telhado do jeito que quiser, que terá garantia de até 40 anos. Aqui, tudo está para ser feito. Um telhado verde pode ser extensivo (sem lage, com até 15 cm de terra) e intensivo (com canteiros altos apoiados em lage).

Edson Hiroshi Seó, engenheiro agrônomo que há pelo menos 20 anos estuda o assunto, recomenda o extensivo, com uma base de apoio linear em bambu, impermeabilizada com lona plástica coberta com 15 cm de terra e cultivada com grama amendoim (*Arachis repens*). “Esse modelo terá 100 kg/m<sup>2</sup> e não exige podas ou adubação. É preciso fechar ao trânsito de pessoas, com acesso apenas para a manutenção, que será anual.” O bambu pode ser substituído por painéis de MDS. A inclinação é de 15° e é preciso criar uma área de drenagem com argila expandida nos pontos mais baixos.

Pesquisadores da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC) da USP criaram uma Cobertura Verde Leve (CVL) que também usa a grama amendoim, mas a estrutura é impermeabilizada como resina de mamona (*Ricinus communis*), um material de baixo impacto, aplicada sobre uma lage treliçada cerâmica. Francisco Vecchia, que coordenou a pesquisa, diz que “a temperatura superficial da CVL pode variar entre 17,5°C e 26,7°C, enquanto em outros sistemas oscila entre 9°C e 51°C.”