

Prédios vivos

Uso de vegetação em telhados é uma tendência que promete gerar economia e bem-estar

Gisele Machado | gisele@camara.sp.gov.br

Em trinta anos, as edificações paulistanas espelharão um misto de arquitetura e tecnologia voltada à produção de energia, alimentos, cuidado com a água consumida ali e o clima ao seu redor, prevê Paulo Pellegrino, professor doutor na Universidade de São Paulo (USP) e idealizador do LabVerde, que estuda estruturas paisagísticas associadas às edificações. “Os prédios serão quase ciborgues, terão praticamente uma pele viva”, vislumbra o também arquiteto, urbanista e paisagista.

Um dos pilares da chamada bioarquitetura é o telhado verde, cobertura vegetal que substitui desde telhas até as camadas impermeabilizantes nas lajes de concreto. Seu uso já é disseminado em países como Alemanha, Estados Unidos, Holanda e Suíça. A cidade norte-americana de Seattle é uma das pioneiras. Intensos, seus verões e invernos são amenizados pelos tetos ecológicos, que proporcionam menor oscilação de temperatura. A camada de vegetação torna o ambiente abaixo dela menos dependente de aquecedor ou ar-condicionado.

Nas épocas quentes, o resfriamento e a umidificação gerados pela vegetação também suavizam as ilhas de calor nos grandes centros urbanos – consequência da grande impermeabilização do solo. Em uma cidade como São Paulo, outro benefício é reter a chuva nos



CENTRAL
Prédio da Prefeitura de São Paulo (abaixo), no centro, e o seu famoso telhado verde (no detalhe)



15 minutos iniciais, até que ela comece a escoar pelos bueiros, o que diminui o risco de enchente. Boa parte dos telhados verdes devolve pouca água às ruas, já que ela é estocada em reservatórios para uso na limpeza do prédio ou na irrigação das plantas.

Consultor técnico em Arquitetura da Câmara Municipal de São Paulo (CMSP), Carlos Minoru Morinaga diz que se a cidade tivesse um corredor de tetos verdes, interligando as matas localizadas ao redor do Município, mais espécies de aves voariam pelos prédios. “O telhado pode criar paisagens urbanas que simulam funções ecológicas e hidrológicas dos ambientes naturais e permitem que

Projetos sobre telhados e fachadas verdes em tramitação na CMSP

622/2008 - Dá desconto de 15% no valor do IPTU dos imóveis com telhado verde. Autor: vereador Natalini (PV).

115/2009 - Obriga novos condomínios com mais de três unidades verticais a terem telhados verdes. Autora: vereadora Sandra Tadeu (Democratas).

282/2011 - Determina a priorização de telhados verdes na construção dos Centros Educacionais Unificados (CEUs). Autor: vereador Aurélio Miguel (PR).

47/2013 - Dá desconto de até 10% do IPTU a imóveis que mantenham permeáveis pelo menos 30% de sua área total, utilizando o telhado verde e outras soluções. Autor: vereador Eduardo Tuma (PSDB).

388/2013 - Dá desconto de até 25% no IPTU aos edifícios com mais de quatro pavimentos que adotem vegetação perene em parte ou totalidade de sua fachada. Autores: vereadores Alfredinho (PT) e Pr. Edemilson Chaves (PP).

62/2014 - Estabelece que o Executivo divulgará as vantagens de revestir a área externa de telhados, paredes, pisos e lajes com cor clara, cobertura verde e placas captadoras de energia solar. Poderá haver gratificações, por vias como a dedução do IPTU. Autor: vereador Senival Moura (PT).



Mozart Gomes/USP

ECONOMIA
Vereadora Sandra Tadeu lembra que manutenção do telhado verde é mais barata

animais transitem de uma massa verde a outra”, comenta Morinaga.

Mesmo longe desse cenário ideal, as pequenas manchas verdes das lajes paulistanas já servem como pontos de descanso para as aves e também podem recriar habitats. O importante é usar vegetação nativa e criar ciclos em que um animal se alimente de outro, para evitar pragas. Na capital paulista, o telhado verde mais famoso é o da Prefeitura, construído há 45 anos, com árvores de grande porte em 487 metros quadrados. Desde então, poucos edifícios aderiram ao conceito na metrópole.

CULTURA

Uma cobertura ecológica pode custar menos do que a convencional e ainda protege a laje contra chuva, vento e oscilações térmicas. Sua estrutura tem vida útil equivalente à do prédio e não requer reforma. As vegetações mais elaboradas demandam manutenção como a poda e irrigação, que pode ser automati-

zada. Mas, se a ideia não é transformar o telhado em área de lazer, não são necessários tantos cuidados.

O peso também não é problema, porque novas tecnologias têm deixado cada vez mais leves o substrato (solo preparado) e os sistemas de impermeabilização e drenagem. Com isso, até a maioria das edificações já existentes podem adaptar-se a um telhado verde, desde que tenham a supervisão de profissionais experientes.

O que falta, então, para os edifícios aderirem às coberturas ecológicas? Segundo especialistas, é necessário mudar a cultura do brasileiro. “São Paulo precisa ter um incentivo do Poder Público, como já ocorre no exterior, para as pessoas se sentirem tentadas a adaptar, porque

esses prédios serão menos danosos ao ambiente urbano, consumirão menos energia, trarão uma série de elementos positivos para a cidade”, opina Pellegrino. “Ainda há um longo caminho a ser percorrido para a implantação deste tipo de cobertura, demandando, principalmente do Poder Público, a promoção de incentivos”, concorda Humberto Catuzzo, autor da tese *Telhado Verde: Impacto Positivo na Temperatura e Umidade do Ar. O Caso da Cidade de São Paulo*, defendida em 2013 na USP.



Sosil Palma/CCSP

DEMOCRÁTICO
Área verde suspensa do Centro Cultural São Paulo tem horta para cultivo e colheita coletivos



Carlinhos Almeida/CCSP

Edifícios Ecológicos

Componentes do telhado verde

Camada de proteção contra a chuva e erosão

Substrato*

Camada de filtragem

Camada de drenagem

Proteção contra raízes

Laje impermeabilizada



Benefícios de telhados e paredes verdes

- Recriam o habitat natural de animais e plantas
- Retêm a água da chuva ou retardam sua descida
- Umidificam e refrescam as ilhas de calor
- Reduzem a poluição do ar
- Melhoram a paisagem e a qualidade de vida
- Diminuem a amplitude térmica
- Aumentam a vida útil da superfície de concreto
- Geram economia, reduzindo o uso de ar-condicionado e aquecedor
- Reduzem os níveis de ruído

*Altura mínima de 0,5 metro para sistemas de vegetação complexos e de 10 cm para vegetação simples
Fontes: PL 115/2009, Igra e urbanista Paulo Pellegrino

Alguns projetos de lei (PLs) em tramitação na CMSP atendem a essa demanda (veja box na pág. 11). O PL 115/2009, da vereadora Sandra Tadeu (Democratas), obriga novos condomínios com mais de três unidades verticais a terem telhados verdes. “Queremos aprovar um substitutivo, com a anuência do Executivo, que adicione algum incentivo, como o abate no IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano)”, comenta a parlamentar. Sandra Tadeu defende que o telhado verde pode aprimorar o aspecto urbano e o microclima, com a transformação do dióxido de carbono em oxigênio pela fotossíntese.

O PL 282/2011, do vereador Aurélio Miguel (PR), determina a priorização de telhados verdes na construção dos Centros Educacionais Unificados (CEUs). O vereador conta que, quando era atleta, verificou em suas viagens internacionais que as praças esportivas e outros imóveis dedicados ao serviço público adotam o telhado verde há décadas. Para ele, o Poder Público deve servir de exemplo na busca por melhores condições ambientais. “Os CEUs são uma obra pública de grande visibilidade pela população. Ao garantir que essas iniciativas



Assessoria de Imprensa Pr. Edemilson Chaves

CORES

Com estímulo a paredes verdes, vereador Pr. Edemilson Chaves quer colorir a cidade

exibam em si soluções modernas e ecológicas, contribui-se para que essas ideias ganhem corpo e se disseminem pela sociedade”, afirma.

Juntos, os vereadores Alfrédinho (PT) e Pr. Edemilson Chaves (PP) assinam o PL 388/2013, que prevê desconto no IPTU a edifícios com mais de quatro pavimentos que adotem vegetação perene em parte ou totalidade de sua fachada. As paredes ecológicas têm várias vantagens em comum com os telhados




Ricardo Rocha/CMSP

VITRINE

Para o vereador Aurélio Miguel, prédios públicos devem dar o exemplo

verdes, mas podem ser até mais eficientes em quesitos como isolamento acústico, devido à posição entre o edifício e a rua. Chaves acredita que sua proposta tornaria o ar de São Paulo mais puro e a cidade ficaria mais colorida. Ele explica que o incentivo previsto em seu projeto é apenas um “artifício de atração” para que o cidadão se engaje em uma mudança de atitude.

Na parede ou no teto, as coberturas verdes trazem a esperança de transformar as estruturas construídas nas cidades em uma superfície ecologicamente sustentável, destinada ao controle climático e das espécies animais. 

Soluções e incentivos

No ano passado, a Escola do Parlamento da CMSP promoveu, em parceria com a empresa Basf e a Fundação Espaço Eco, o Ciclo de Debates Edifícios Sustentáveis. O evento discutiu soluções de arquitetura paisagística para aplicação nos telhados. Abordou, também, os possíveis incentivos fiscais para a construção e manutenção de prédios sustentáveis, entre outras medidas para transformar os edifícios paulistanos em locais mais econômicos, recreativos e arborizados. Os temas debatidos serão publicados em livro neste ano.

SAIBA MAIS

Site

Associação Internacional do Telhado Verde - www.igra-world.com

OPINE E ACESSE CONTEÚDO EXTRA

E-mail: apartes@camara.sp.gov.br

 /RevistaApartes  @RevistaApartes