

au

Bolhas de sabão são a origem das catenárias do Teatro Nacional de Taichung, de Toyo Ito, em Taiwan

MicroPontos de luz permeiam a fachada metálica da agência Trade Turismo, em Uberlândia (MG), do **Aguirre** e do **Studio Porto**

Conforto térmico com teto-jardim: projeto do **Pimont Arquitetura** em Florianópolis (SC) integra espaços em torno da piscina

Sede da Corazon Filmes, em São Paulo (SP):

Fabio Marins inova ao combinar mobiliário de OSB à estrutura metálica preta

R\$ 39,00



Jardins autoirrigáveis agregam vantagens ambientais e econômicas

Há quase uma década, os jardins autoirrigáveis sobre lajes têm sido utilizados em empreendimentos residenciais, comerciais e industriais desenvolvidos com a preocupação de reduzir impactos ambientais. Essa solução construtiva, baseada no uso inovador de placas de piso elevado produzidas com matéria-prima reciclada, permite armazenar a água das chuvas para reaproveitá-la na irrigação. Para o usuário, os ganhos são variados, do uso mais racional da água, passando pela baixa manutenção e pelo prazer de dispor de uma paisagem verde em meio ao cinza das cidades.

O sistema é uma alternativa às coberturas verdes, com as vantagens de não se limitar às vegetações rasteiras e admitir o tráfego de pessoas junto ao jardim. Ao possibilitar o plantio de arbustos e árvores de grande porte, além do ganho estético, os jardins autoirrigáveis contribuem para a redução de poluentes em suspensão.

Sistema TecGarden® permite somar pontos para a obtenção de selos de sustentabilidade e para gerar contrapartidas financeiras de outorga onerosa





GANHO DE ÁREA ÚTIL

De modo geral, sempre que há uma laje plana impermeabilizada, os jardins autoirrigáveis podem ser aplicados com vantagens, em comparação à cobertura verde convencional. Isso porque essa tecnologia possibilita criar reservatórios sob o piso para armazenamento temporário de água das chuvas. Com o TecGarden® é possível reter cerca de 70 litros/m² no vão criado entre a laje impermeabilizada e o substrato.

“A solução proporciona, ainda, melhor aproveitamento da área do empreendimento, já que dispensa a necessidade de construir reservatórios em área útil”, diz Ricardo Paschoal, engenheiro de produtos da Remaster, fabricante do TecGarden®. Não à toa, importantes players do setor, como Cyrela e Melnick Even, apostam nessa alternativa, convertendo o espaço que seria utilizado na construção de reservatórios para retenção de águas pluviais em vagas de garagem ou em mais área comum disponível.

MENOS ENCHENTES

Em São Paulo, a entrada em vigor da Lei de Zoneamento (nº 16.402/2016), é um motivo a mais para a escolha dos jardins autoirrigáveis sobre lajes. A Lei introduziu o dispositivo de Quota Ambiental (QA), que corresponde a um conjunto de regras para ocupação dos lotes maiores de 500 m². Cada empreendimento, em função de sua localização e características, tem um valor de referência mínimo a ser alcançado obrigatoriamente. Superado esse valor, o empreendedor poderá receber incentivos através de descontos financeiros de outorga onerosa. “A ideia é estimular os empreendedores a investirem em

soluções que contribuam para o enfrentamento de parte dos problemas ambientais da cidade”, revela Marcelo Fonseca Ignatios, superintendente de estruturação de projetos da SP-Urbanismo, empresa pública que desenvolve ações de planejamento urbano para a Prefeitura Municipal de São Paulo.

Segundo Ignatios, os jardins autoirrigáveis podem incrementar a pontuação e, conseqüentemente o incentivo financeiro ao empreendedor, porque retém a água das chuvas e permitem o plantio de espécies arbóreas de diferentes portes. “Com a Quota Ambiental, criou-se um ambiente onde todos ganham. Os incorporadores serão estimulados financeiramente, novas tecnologias para serviços e produtos serão incentivados, haverá melhora do bem-estar dos ocupantes e a administração pública diminuirá, em médio e longo prazos, custos diretos e indiretos superiores ao desconto na outorga”, acrescenta Felipe Faria, diretor-executivo do Green Building Council Brasil.

SELO VERDE

Os jardins autoirrigáveis também ajudam a obtenção de selos de sustentabilidade por empreendimentos que almejam esse tipo de certificação. “O TecGarden® contribui para certificação verde pela utilização de material reciclado (piso elevado) e pela diminuição de água potável para irrigação dos jardins”, informa Ricardo Paschoal, lembrando que o sistema promove a irrigação dos jardins por capilaridade, economizando em média 30% de água, em comparação à irrigação por aspersão, e ainda dispensa bombeamento, o que demanda menor consumo de energia.

VANTAGENS ASSOCIADAS AO USO DO TECGARDEN®

Aumenta a presença do verde em áreas urbanas e contribui para a redução de poluentes em suspensão

Retém a água das chuvas, minimizando efeitos nocivos das enchentes

Aproveita a água pluvial para irrigação

Permite implantação de jardim com diferentes espécies vegetais (não apenas gramíneas)

Agrega conforto térmico ao empreendimento e reduz as ilhas de calor

Prolonga a durabilidade da impermeabilização da laje

É sustentável. Utiliza materiais reciclados e recicláveis

Agrega pontos para a obtenção do selo Leed (Leadership in Energy and Environmental Design)

Em São Paulo, contribui para a obtenção de contrapartidas financeiras por ajudar o município a lidar com problemas de permeabilidade do solo

ESTUDO DE CASO

Esse empreendimento de uso residencial e comercial localizado na Vila Clementino, zona sul da capital paulista, ilustra bem o potencial de ganhos proporcionados pelos jardins autoirrigáveis sobre lajes no âmbito da Quota Ambiental.

Implantado em um lote de 1.706 m², o empreendimento tinha QA mínimo obrigatório de 0,48. Com o TecGarden® foi possível obter uma pontuação final de 1,19 graças ao aumento de superfícies permeáveis, à retenção de água pluvial e à adição de espécies vegetais de médio e grande porte.

Coeficiente de aproveitamento pretendido (CAP)	4
QA mínimo obrigatório após redução da taxa de permeabilidade	0,72
QA proposto	1,19
Número de vezes que o QA mínimo obrigatório foi atingido (VQA)	1,66
Fator de incentivo da quota ambiental (FQA)	R\$ 28/m ²
Desconto a ser pago em outorga onerosa do direito de construir (IQA)	R\$ 71.652,00 ou R\$ 361,87/m²



ENTREVISTA: ANA CRISTINA CARVALHO, ARQUITETA E URBANISTA, GERENTE GERAL DE PRODUTOS DA CYRELA

Você poderia comentar o histórico da Cyrela quanto ao uso do TecGarden®?

Iniciamos o uso dessa solução em 2011, quando começamos a discutir a sustentabilidade internamente na Cyrela. A ideia era buscar alternativas para minimizar o aquecimento de lajes impermeabilizadas, sem comprometer a estética e os custos de manutenção. A proposta veio através de nosso projetista de paisagismo e, desde então, sempre procuramos viabilizar a solução. Fazer um jardim sobre laje implica em uma série de aspectos a

considerar, como o peso de terra e do plantio sobre a estrutura. Nesse sentido, o TecGarden® é bastante interessante, já que seu baixo peso viabiliza sua implantação sem maiores impactos nos demais sistemas.

De que forma sistemas inovadores como o TecGarden® favorecem os clientes da Cyrela?

Moradores e proprietários se beneficiam com a estética e com a qualidade ambiental proporcionadas pela construção de um jardim. Também ganham com o baixo custo de

manutenção que esse tipo de solução requer. É possível, por exemplo, otimizar o trabalho dos funcionários do condomínio, que não precisam mais se preocupar com a irrigação.

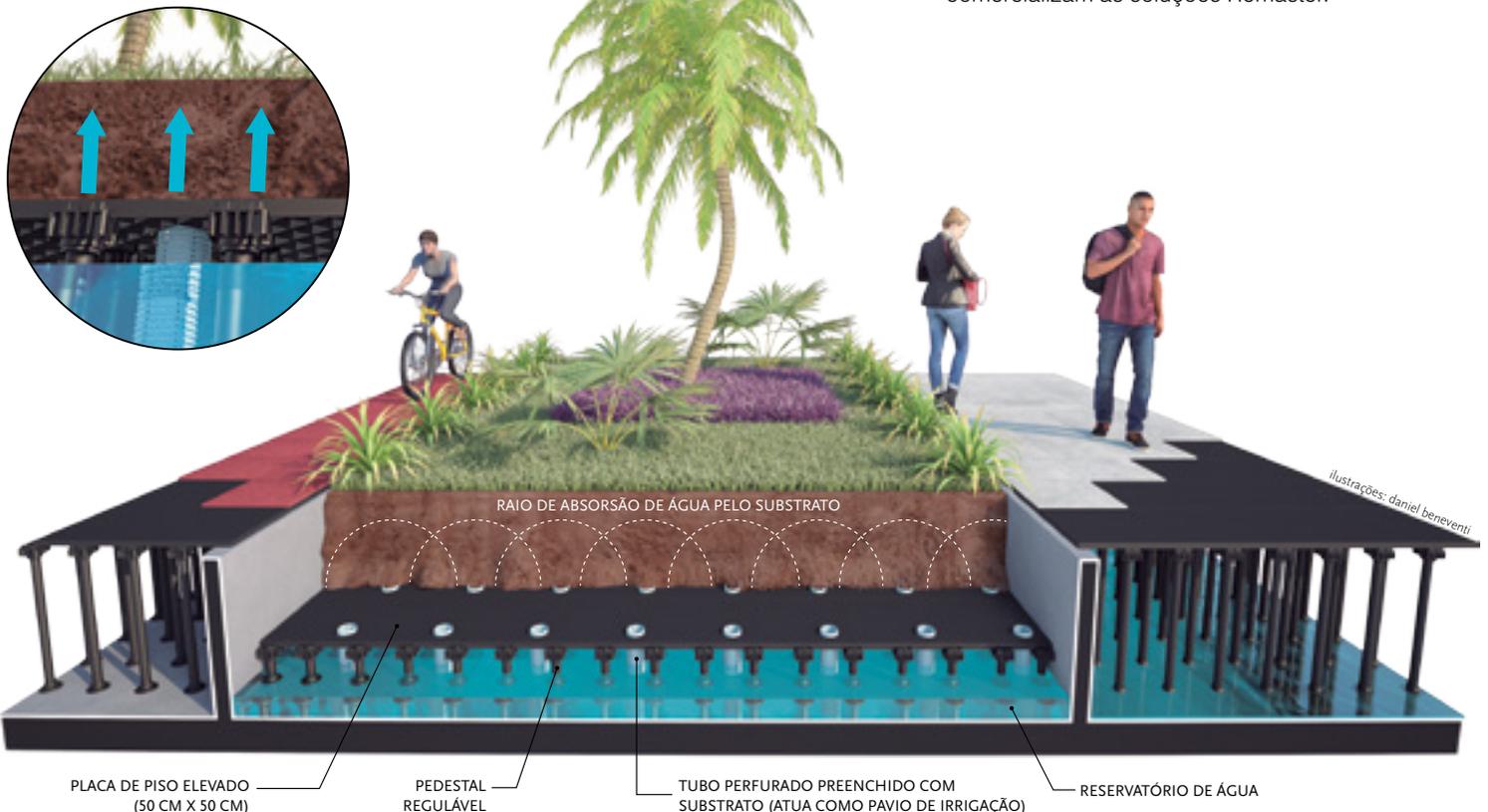
Os jardins autoirrigáveis sobre lajes são indicados em quais situações de projeto?

Em todos os nossos projetos de médio e alto padrão, procuramos viabilizar essa solução, tanto para garantir o aspecto estético do jardim, quanto para economizar água na operação do condomínio.

onstrutora e incorporadora Cyrela recebeu, em 2016, o Green Choice Awards, premiação concedida pela Remaster pelo pioneirismo na utilização do TecGarden®.

COMO TECGARDEN® FUNCIONA?

A água retida da chuva retorna por capilaridade, atuando como um lençol freático artificial.



TecGarden® é produzido com exclusividade pela **Remaster**, empresa 100% brasileira focada em soluções de engenharia e que traz em seu DNA inovação, pesquisa em alta tecnologia e conhecimento técnico. Desde 2016 a empresa possui uma aliança estratégica com a Eliane Técnica, marca do Grupo Eliane que desenvolve produtos e serviços técnicos para grandes obras. Maior exportador de revestimentos cerâmicos do Brasil, a Eliane está presente em mais de 15 mil pontos de venda, que também comercializam as soluções Remaster.