

COBERTURAS VERDES LEVES

Infelizmente nos últimos anos, o acúmulo desenfreado da população em volta das grandes cidades, acarretou numa diminuição drástica das áreas permeáveis dos grandes centros urbanos, e esta impermeabilização descontrolada, agrava problemas como a ocorrência de enchentes, aumentos de temperatura, ilhas de calor urbano, efeito estufa e falta de água nas grandes cidades.

O aumento na frequência com que esses problemas vem ocorrendo, juntamente à crescente preocupação com os aspectos ambientais e sustentáveis, têm levado ao desenvolvimento e resgate de tecnologias construtivas de menor impacto ambiental.

Um exemplo deste tipo de solução, são as Coberturas Verdes Leves (CVL), executadas com o geocomposto drenante MacDrain® (figura 1), que vem sendo estudadas pelo Professor Dr. Eduardo Mario Mendiondo, com o projeto: "Experimento hidrológico para aproveitamento de águas de chuva usando coberturas verdes leves", e pelo Professor Dr. Francisco Arthur Silva Vecchia, com o projeto: "Avaliação do comportamento térmico de coberturas verdes leves aplicadas aos climas tropicais" na Escola de Engenharia de São Carlos - USP, e ambos vem apresentando resultados interessantes nos aspectos referentes ao comportamento térmico, diminuição do escoamento de águas de chuva, reaproveitamento dessas águas e sistemas construtivos de menor peso específico.

No que se refere ao comportamento térmico, com a utilização das CVL, o processo de trocas térmicas entre o interior e o exterior da construção revestida com este material é retardado pela ação isolante da cobertura, mais do que com outros materiais comumente utilizados, como as telhas cerâmicas ou metálicas, e por esta razão, as temperaturas dentro da edificação sofrem uma menor variação entre seus valores máximos e mínimos.

Já com relação aos aspectos hidrológicos, o modelo ensaiado em São Carlos, apresentou uma capacidade de retenção de águas pluviais, de aproximadamente 14mm de lamina d'água. A chuva preenche os vazios da camada de solo, posteriormente uma grande parte dessa água evapora, e uma pequena parcela percola até o geocomposto drenante MacDrain®, e pode ser direcionada para um sistema de reutilização. Já nas coberturas convencionais, uma porcentagem esmagadora dessa água escoava diretamente para a rede pública.

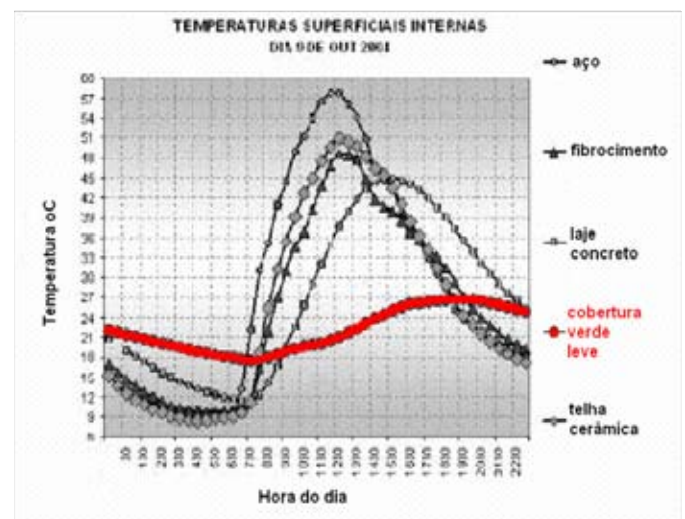
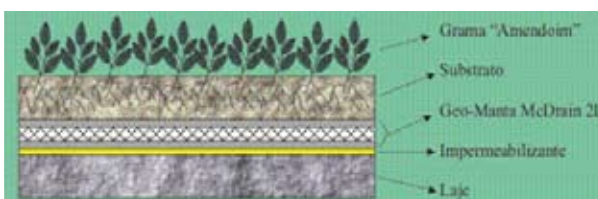
Exemplificando: para uma cobertura verde leve de 100m², com as mesmas características da ensaiada na USP, cerca de 1400 litros de água por chuva deixariam de ser enviados para a rede pública de drenagem urbana, agora multiplicando este valor pela soma de todas as coberturas de uma cidade como São Paulo por exemplo, tem-se uma contribuição considerável para a redução do problema das enchentes.

Somando estes dois aspectos positivos, a custos muitas vezes menores que dos sistemas convencionais, as coberturas verdes leves apresentam-se como uma solução totalmente enquadrada nos princípios do desenvolvimento sustentável e da preservação ambiental, e ainda proporcionam um maior conforto térmico para as construções, acarretando em menores gastos com condicionadores de ar e ventiladores, ou seja, economia também na conta de energia elétrica.

Para maiores informações:

<http://www.shs.eesc.usp.br/pessoal/docentes/pesquisas/14/tetoverde/index.html>

<http://www.shs.eesc.usp.br/pessoal/docentes/technotes/31/Ara-FAPESP-2004-Relat-final.pdf>



01 - Protótipo para avaliação da CLV (escola de engenharia - USP) 02 - Esquema de uma cobertura CVL. 03 - Desempenho dos diversos tipos de cobertura.