



USP ESALQ – ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO

Veículo: Agência USP de notícias

Data: 01-08-08 (sexta-feira)

Boletim nº: 2345

Assunto: Cobertura vegetal urbana melhora conforto térmico em residências

Cobertura vegetal urbana melhora conforto térmico em residências

Pesquisa feita em três regiões da cidade de São Paulo comprova que a vegetação urbana reduz a necessidade de ventiladores e aparelhos de ar-condicionado para manter o conforto térmico em residências, podendo reduzir o consumo de energia elétrica. O trabalho foi apresentado na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq), da USP de Piracicaba, pela engenheira agrônoma Giuliana Del Nero Velasco, que sugere o plantio de árvores de grande porte no sistema viário para ampliar a redução de temperatura obtida com a cobertura vegetal.

O trabalho analisou áreas com diferentes densidades de vegetação na Zona Sul da cidade, a primeira com 3,72% de cobertura verde, a segunda com 11,71% e a terceira com 33,92%. “Os locais foram escolhidos por geoprocessamento, a partir das imagens de alta resolução do satélite Ikonos II”, explica Giuliana. “Após a aplicação do Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) e análise de mapas de clima já existentes, foi feito um levantamento de campo para confirmar os dados do sensoriamento remoto e definida uma amostragem de 100 residências em cada área”.

Em cada residência foram coletados dados sobre a cobertura vegetal, temperatura, umidade e, por meio de questionários, da presença de ar-condicionado e ventiladores. A concessionária de energia local forneceu informações sobre o consumo de eletricidade. “Por fim, realizou-se o cálculo dos graus-hora de calor, que indica quantos graus de temperatura a mais precisam ser retirados do ambiente de forma artificial”, completa a agrônoma.

No mês mais quente medido pela pesquisa (março), a área com menor vegetação apresentou 10 graus-hora de calor por dia, contra 3,91 graus-hora de calor da região com maior cobertura vegetal. “Isto mostra que o local com menos cobertura arbórea possui uma necessidade maior de refrigeração artificial”, ressalta Giuliana, acrescentando que a temperatura às 9 horas chegou a ser 2,14 graus maior que a região mais arborizada. “Nessa área, a média de temperatura foi menor, o que resultou em um valor mais baixo de graus-hora de calor”.

Árvores

No mês de março, a área com menor cobertura vegetal chega a registrar um valor de 310 graus-hora de calor, enquanto a região mais arborizada teve 121,21 graus-hora de calor. Os questionários aplicados na pesquisa também mostram que o número de aparelhos de ar condicionado e ventiladores é semelhante nas três áreas. A média de ventiladores varia de 1,81 a 2,04 aparelhos por residência e de ar-condicionado, de 0,18 a 0,29 aparelhos por casa.

“Com esses números, não é possível estabelecer uma relação mais direta entre cobertura vegetal e consumo de energia, pois isso depende de outros fatores, como os hábitos de cada morador, a presença ou não dos aparelhos”, explica a agrônoma. “Mas o estudo deixa claro que a vegetação reduz a necessidade de se obter conforto térmico de forma artificial”.

Giuliana recomenda a ampliação do plantio de árvores de grande porte nas calçadas. “A pesquisa mostra que maior parte da vegetação está dentro das casas”, aponta. “Apesar de sua importância, os padrões construtivos em São Paulo mudam facilmente, o que faz com que um terreno residencial dê lugar a um prédio de escritórios ou um estacionamento e as árvores no interior dos lotes sejam derrubadas”.

Segundo a engenheira agrônoma, os benefícios serão maiores com o plantio de espécies de grande porte e não de arbustos. “Além de reduzir a temperatura, elas retêm poluentes, absorvem

gás carbônico e reduzem o impacto das chuvas em maior escala, pois possuem copa e estrutura para isso”, ressalta. “O impacto das árvores na rede elétrica pode ser reduzido com o uso de fiação compacta, que não implica em aumento de custos e evitam podas em excesso”.