



USP ESALQ – ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO  
Veículo: Agência USP  
Data: 20/07/2010  
Link: <http://www.usp.br/agen/?p=28573>  
Caderno / Página: - / -  
Assunto: Árvores urbanas são alternativas para biomonitoramento

## Árvores urbanas são alternativas para biomonitoramento

*Caio Rodrigo Albuquerque, da Assessoria de Comunicação da ESALQ*

A interação das árvores do Parque Ibirapuera (Zona Sul de São Paulo) com a poluição atmosférica da cidade é objeto de pesquisa da engenheira agrônoma Tiana Carla Lopes Moreira, na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da USP, em Piracicaba. Segundo o estudo, a floresta urbana é capaz de reter e absorver os poluentes atmosféricos além de poder ser utilizada como biomonitor de baixo custo em localizações privilegiadas.



Pesquisa identificou poluentes acumulados nas folhas de árvores do Ibirapuera

O Parque Ibirapuera, localizado na Zona Sul de São Paulo, próximo ao centro da cidade, tem uma floresta urbana heterogênea e dentro dele existem as principais árvores encontradas nas ruas da cidade. Orientada pelo professor Demóstenes Ferreira da Silva Filho, do Departamento de Ciências Florestais (LCF) da Esalq, Tiana promoveu um levantamento da vegetação arbórea do Parque, identificando 51 famílias e trezentos e trinta e seis espécies diferentes. Considerando a abundância e a altura das árvores, a pesquisadora coletou, entre fevereiro e março de 2009, folhas de paineiras, jacarandá mimoso e ipê roxo.

“As espécies encontradas no Ibirapuera permitem a compreensão do comportamento delas no contexto urbano com forte influência da poluição atmosférica”, conta Tiana. Por meio da técnica de fluorescência de raio X, a pesquisa determinou os elementos presentes nas folhas de árvores, identificando aqueles provenientes de emissões veiculares para que se fizesse uma relação desses com a interação da vegetação e como essa pode ser utilizada para amenizar os ambientes poluídos e para o biomonitoramento. “Buscamos verificar se existiam diferenças na retenção de poluentes de espécies arbóreas comuns na cidade de São Paulo e se é possível utilizar folhas de árvores como bioacumuladores de poluentes atmosférico”, ressalta a autora do trabalho.

Alguns elementos como ferro, cobre e cromo apareceram mais nas bordas do parque. Todos os elementos mostraram altas concentrações próximas à área de lombada eletrônica, indicando que o desgaste de peças do sistema de frenagem é um dos maiores contribuintes para a contaminação do ar. Como a circulação de veículos no interior do parque não é restrita, a pesquisadora registrou ainda concentrações elevadas de bário (presente em velas de ignição) e cádmio (proveniente do desgaste de pneus) em áreas internas.

### Filtro

Uma das respostas obtidas por Tiana é que a vegetação pode apresentar funções de filtros amenizando os altos índices de poluição, mas para que possa ter um efeito protetor da área interna do parque é preciso analisar a composição e a densidade dessa vegetação. Ela pondera que seu estudo não avaliou a densidade, mas a partir de uma observação visual é possível perceber que a área do Ibirapuera não possui uma alta densidade e portanto não serve como barreira aos poluentes, atuando apenas como filtros.

A agrônoma lembra que o Parque Ibirapuera não foi desenhado para desenvolver função de proteção de poluentes, mas sugere que “as regiões mais próximas às avenidas, na periferia do Parque, ou seja, onde encontramos as maiores concentrações desses elementos, poderiam ter sua densidade aumentada sem interferir no desenho paisagístico.”

Localizado no bairro de Moema, o Ibirapuera foi concebido em 1954 por arquitetos como Oscar Niemeyer, Ulhôa Cavalcanti, Zenon Lotufo, Eduardo Knesse de Mello, Ícaro de Castro Mello, além do paisagista Augusto Teixeira Mendes. Possui ciclovias, treze quadras iluminadas, pistas de cooper, passeios, áreas de descanso e três lagos artificiais, somando uma área de 157 mil metros quadrados.

A pesquisadora realizou o estudo no Programa de Pós Graduação em Recursos Florestais da Esalq, com a colaboração do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN) e da Faculdade de Medicina (FM) da USP. Tiana destaca a possibilidade em utilizar as folhas de vegetação arbórea para bioacumulação de elementos causadores da poluição atmosférica. “Além disso, trata-se de um método econômico de biomonitoramento”, destaca. “A compreensão de como a floresta urbana interage com a poluição atmosférica é importante tanto para o planejamento urbano quanto para a saúde pública.”

**Mais informações: (11) 9984-8789, e-mail [tianaca@gmail.com](mailto:tianaca@gmail.com)**