

# Árvores 'semeiam' chuva na região da Amazônia

31/08/2012- Cientistas da Universidade de São Paulo (USP) descobriram que a formação das chuvas na região da Amazônia está muito mais ligada à floresta do que o imaginado anteriormente. Um estudo inédito, publicado na revista "Science", aponta que as plantas emitem sais de potássio que "semeiam" as nuvens, formando as partículas aerossóis responsáveis por causar chuva.

Siga o [CIÊNCIAemPAUTA](#) no Twitter. Curta nossa página [CIÊNCIAemPAUTA](#) no Facebook!

Sem a floresta, o clima e as chuvas na região seriam alterados de forma drástica, disse o professor de física da USP Paulo Artaxo, coordenador brasileiro do estudo. A pesquisa foi realizada em conjunto com cientistas das tradicionais universidades de Berkeley e Harvard (nos Estados Unidos) e com o Instituto Max Planck, na Alemanha.

Antes do estudo, acreditava-se que os aerossóis responsáveis pelas chuvas eram gerados por reações químicas no ar, afirma Artaxo. A pesquisa revelou que este conceito está errado.

"Uma quantidade significativa das gotículas [de chuva] contém potássio, elemento de emissão direta das plantas, que não é formado na atmosfera", diz o cientista. A descoberta significa, segundo o pesquisador, que os processos biológicos das árvores controlam as chuvas na Amazônia "muito mais do que se pensava".

Esta "ligação íntima" entre a biodiversidade da floresta e o clima não existe em áreas de vegetação rasteira, diz Artaxo. No cerrado e na caatinga, por exemplo, o elo entre clima e as plantas é bem menor. Isso acontece porque os sais de potássio são emitidos pelas folhas das árvores. "A floresta tem um índice de área folhada muito maior do que as gramíneas", afirma.

## Planeta

Para o professor, a descoberta adiciona um elemento à forma como a vida controla a formação da atmosfera e do clima no planeta. "Não é só através da fotossíntese e da respiração, não é só pela emissão dos gases de efeito estufa, mas também as partículas aerossóis são controladas por processos biológicos", diz ele.

O processo de criação das chuvas pelas plantas existe em todas as áreas de mata tropical, segundo o pesquisador. "Esse mecanismo não é peculiar nem único da floresta amazônica. Ele vale para qualquer vegetação arbórea, mas não gramínea."

A descoberta só foi possível graças ao uso de grandes equipamentos científicos conhecidos como aceleradores de partículas, similares ao Grande Colisor de Hádrons (LHC, na sigla em inglês). Um acelerador pode fazer com que partículas atinjam velocidade próxima à da luz, como é o caso do LHC, um túnel circular de 27 km localizado entre a Suíça e a França.

Os aparelhos usados no estudo coordenado por Artaxo ficam nos EUA e na Alemanha, e são batizados de Advanced Light Source (ALS, na sigla em inglês) e Bessy 2, respectivamente.

O equipamento, segundo o cientista, acelera elétrons em uma energia muito alta. Eles batem em um alvo e produzem raio-X, que pode ser colidido com as partículas aerossóis e permitir que elas sejam analisadas. Com essa "radiografia" foi possível descobrir o potássio contido nas gotículas. Sem esta tecnologia, avalia Artaxo, a descoberta não aconteceria.

Fonte: Globo Natureza, por Rafael Sampaio.