

Eletricidade intensificada

Categories : [Reportagens](#)

Dentro de alguns meses, o meteorologista Thomas Bell, pesquisador do Instituto Goddard de Estudos Espaciais da NASA, divulgará os novos resultados de seu estudo sobre a influência da poluição na incidência de raios em grandes cidades. Resultados preliminares indicam que nas quartas e quintas-feiras a chance de ocorrerem relâmpagos é de 10% a 20% maior do que os outros dias da semana. Para Bell e sua equipe, isto ocorre porque há uma relação direta entre os níveis de aerossóis liberados pela atividade humana e a maior incidência das descargas elétricas.

Mapa produzido por Bell mostra (em vermelho) o maior número de raios nos dias em que há mais poluição nas cidades americanas.

Os resultados encontrados são o desdobramento de uma pesquisa que Bell vem realizando desde 2006 sobre variações do clima e dias da semana. Chamado Tropical Rainfall Measuring Mission (TRMM), a pesquisa teve como área de análise o sudoeste dos Estados Unidos, em regiões não costeiras. Segundo Bell, após considerar várias possíveis explicações para as mudanças semanais do comportamento das tempestades, a NASA concluiu que o satélite da TRMM estava fornecendo evidências também para a formação de descargas elétricas. Os dados dos relâmpagos foram coletados por estações de recepção capazes de estabelecer o tempo e a localização de cada raio, da nuvem para o chão.

De acordo com o pesquisador, os dados do estudo podem fornecer informações adicionais sobre o ciclo semanal de chuvas e tempestades no sudoeste norte-americano, o que tem implicações óbvias para a previsão do tempo e para o estudo das mudanças climáticas. No entanto, Bell salienta que são necessárias décadas de estudo para se encontrar as reais causas de um fenômeno meteorológico e apontar soluções para ele. Coisa de meteorologista.

Os resultados finais da pesquisa de Thomas Bell ainda serão publicados em um artigo na Geophysical Research Letter. O documento passa atualmente por revisão. Confira abaixo trechos da entrevista concedida por Thomas Bell ao site O Eco:

Como exatamente a poluição afeta a incidência de raios?

Bell – Acredita-se que o efeito da poluição do aerossol no comportamento da tempestade é primeiramente devido às mudanças de gotículas de nuvens

que ocorrem quando as nuvens se formam no ar sujo. Gotículas se condensam em torno de

aerossóis, e mais aerossóis significa mais gotas, mas de menor dimensão. Quando uma tempestade está se formando em um ambiente quente e úmido, plumas de ar quente e úmido ascendem para formar nuvens, mas, no ar sujo, estas gotas formadas são muito pequenas cair como chuva. Ao invés disso, eles são levados para muito mais alto, onde alcançam temperaturas bem abaixo de zero, se congelam e liberam energia térmica adicional. O calor extra empurra (bombeia) a tempestade ainda mais.

Recentemente, o Instituto de Pesquisas Espaciais (Inpe), aqui do Brasil, publicou um estudo com resultados muito semelhantes aos encontrados pelo senhor. Isso significa que o fenômeno pode ser generalizado para todas as grandes cidades do mundo?

Bell- Há muitos estudos sendo publicados que dizem encontrar a ligação do dia da semana com o tempo. Infelizmente, nem todos eles são validados estatisticamente, por isso é difícil generalizar. No entanto, a teoria que desenvolvemos para explicar o que vimos sugere que a intensificação das tempestades ocorre quando o ambiente é muito úmido e quente, o que poderá se aplicar ao Brasil, é claro. Este efeito parece exigir uma interação de certos limiares das concentrações de aerossol com a instabilidade atmosférica (a ser atravessada), mas este aspecto não foi bem desenvolvido ainda.

O que podemos fazer para minimizar o problema?

Bell- Obviamente, temos de controlar os tipos de emissões. Fácil de dizer, difícil de fazer. Essa área de pesquisa está muito "quente" agora, porque existem tantas coisas que não entendemos e, por isso, pode demorar um pouco para o nosso entendimento chegar a um nível onde possamos fazer recomendações com confiança.