

## **Raios em alta**

### **Física**

Enviado por: Visitante

Postado em:08/05/2009

Fenômeno meteorológico vem preocupando pesquisadores que estudam o clima: o aumento na incidência de raios em todo o país. Grupo do Inpe relança, em versão atualizada, o livro Relâmpagos. Novo ranking de raios feito pelo instituto mostra que incidência do fenômeno está aumentando no Brasil. Saiba mais...

No último verão, os jornais registraram o drama de vários municípios brasileiros destruídos pelo excesso de chuva, que provocou enchentes, deslizamentos de terra e mais de uma centena de mortos. Mas, além dessas tragédias que podem ser evitadas, outro fenômeno meteorológico vem preocupando pesquisadores que estudam o clima: o aumento na incidência de raios em todo o país. De acordo com o livro Relâmpagos, de Osmar Pinto Júnior e Lara Regina Cardoso de Almeida Pinto, que acaba de ser relançado, o Brasil é o campeão mundial em incidência de raios, com cerca de 50 milhões por ano. O fenômeno causou 75 mortes em 2008 – o recorde da década – e prejuízos da ordem de R\$ 1 bilhão. A obra, direcionada para o público em geral, apresenta conceitos básicos sobre os raios, traz números atualizados sobre a incidência em diferentes regiões do Brasil, indica como se proteger ou evitar prejuízos e discute a possível variação da incidência em função do aquecimento global. “O livro foi originalmente publicado em 1996, mas desde então o conhecimento sobre os relâmpagos no Brasil avançou muito e isso motivou o relançamento. O conteúdo foi revisto e aprimorado e muitas novas informações foram agregadas. O livro contribui no sentido de conscientizar a população para a importância desse estudo e despertar futuros cientistas para os novos desafios nesta área do conhecimento”, disse Pinto Júnior à Agência FAPESP. Pinto Júnior é coordenador do Grupo de Eletricidade Atmosférica (Elat) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e coordenador do Programa Nacional de Monitoramento de Raios (Pronar), apoiado pela FAPESP na modalidade Projeto Temático. O cientista explica que a obra procura contextualizar a ocorrência do fenômeno no Brasil e faz um alerta sobre a possibilidade de aumento na incidência de raios nas próximas décadas em função das mudanças climáticas decorrentes do aquecimento global. O Brasil, por sua extensão territorial e proximidade com a linha do Equador, é o país com maior incidência de raios do mundo. “Procuramos discutir as razões dessa maior frequência no Brasil, além de questões conceituais, como o que são relâmpagos e como se originam, se saem da terra ou das nuvens, que pontos costumam atingir, onde se abrigar durante os temporais e como as pesquisas do Elat têm revelado detalhes dos relâmpagos com o uso de câmeras de alta velocidade e sistemas de detecção”, explicou. Os raios são uma das inúmeras e intensas manifestações da natureza na busca de equilíbrio. “Eles ocorrem a partir do choque de partículas de gelo no interior de nuvens de tempestade. Correspondem a uma busca de equilíbrio elétrico natural”, disse. O aumento considerável na incidência registrado pelo Inpe, segundo o cientista, deve-se a fenômenos de larga escala como o La Niña. Mas também é plausível que a elevação seja consequência das mudanças climáticas globais. De acordo com Pinto Júnior, o monitoramento sistemático dos raios promovido pelo Elat e os estudos feitos pelo grupo foram relevantes para o aumento no conhecimento sobre o fenômeno que levou à atualização do livro. Os dados de descargas atmosféricas foram obtidos pela Rede Brasileira de Detecção de Descargas Atmosféricas (BrasilDat) e processados por um modelo de eficiência de detecção desenvolvido pelo Elat, que permite corrigir

os dados em função do estado de funcionamento dos sensores da rede ao longo do período analisado. “Paralelamente ao lançamento do livro, o Elat desenvolveu um novo levantamento que mostra a incidência de descargas atmosféricas em cada município, com dados referentes a 2007 e 2008. Elaborado para nove estados brasileiros das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, o levantamento revela que o número de raios dobrou, quando comparado com 2005. Foram 7,5 milhões em 2008 contra 3,7 milhões em 2005”, disse Pinto Júnior. A cobertura se limitou às três regiões, segundo o cientista, porque apenas elas puderam ser monitoradas com precisão pela BrasilDat. “Nos próximos anos, o ranking também deverá cobrir o Norte e o Nordeste à medida que a rede se expanda para essas regiões. A rede tem sensores em Tocantins, Maranhão e Pará, mas o processamento e correção dos dados para esses estados ainda não foi concluído”, disse. O pesquisador informa que os dados por estado e o ranking geral para os 3.183 municípios pesquisados estão disponíveis na página [www.inpe.br/ranking](http://www.inpe.br/ranking). Ali, são identificadas as cidades com maior variação positiva e maior variação negativa na incidência de descargas atmosféricas em comparação com os resultados publicados no biênio 2005-2006. Em alguns municípios, o aumento na incidência ultrapassou os 300%. Guarapari, no Espírito Santo, registrou o maior crescimento: 335%. Em alguns municípios houve diminuição, com a incidência chegando a cair 71% em Mundo Novo (GO). Nas grandes cidades, as variações não foram tão pronunciadas: houve crescimento no número de descargas atmosféricas em Vitória (88%), Brasília (44,4%), Goiânia (34,7%), São Paulo (20,3%) e Porto Alegre (18,8%). Por outro lado, a incidência diminuiu em Curitiba (-50,5%), Florianópolis (-50,45), Campo Grande (-40,8%), Rio de Janeiro (-17,35) e Belo Horizonte (-3,4%).  
Fonte: Agência FAPESP