

Método criado por brasileiros ajudará a prevenir enchentes nos Andes



Um método desenvolvido por pesquisadores brasileiros e alemães, que aperfeiçoa a **previsão meteorológica** na região dos Andes, permitirá que o risco de enchentes seja comunicado à população dessas áreas com mais precisão e antecedência, evitando grandes desastres naturais. O estudo teve a participação de cientistas do Instituto de Física da Universidade de São Paulo (USP).

Para criar o método, os pesquisadores aplicaram as ferramentas da técnica de redes complexas - feita com base em comparações matemáticas - aos dados climáticos obtidos por satélite. Com isso, foi construído um sistema que atesta com até 90% de certeza se a região montanhosa enfrentará **chuvas torrenciais**.

O professor Henrique Barbosa, coautor do estudo pelo Instituto de Física, explica que, inicialmente, o trabalho buscava identificar o papel da Floresta Amazônica na reciclagem do vapor de água, que se forma no oceano e se desloca pelo continente. “Esperávamos ver que, quando viesse mais água da Amazônia, chovesse mais aqui no subtropical, mas não foi o que ocorreu”.

Os cientistas foram surpreendidos pelo fato de que a chuva seguia o sentido contrário. “Os grande eventos de precipitação começavam na Argentina e iam se propagando ao longo da encosta dos Andes em direção à Amazônia. Eles vinham ao contrário do fluxo do vento e desse transporte de umidade”, disse Barbosa.

A descoberta possibilitou o desenvolvimento de uma “receita” que vai auxiliar o trabalho dos institutos de meteorologia dos países afetados. “Quando o vento estiver com certa configuração, o campo de pressão, com outra, e começar a chover muito forte no Norte da Argentina, pode ter certeza de que a chuva vai se deslocar pela encosta dos Andes [especialmente, Argentina, Bolívia e Paraguai]”, explicou Barbosa. Essa assertiva foi construída após análise de 50 mil séries temporais de dados meteorológicos, referentes aos últimos 15 anos. Ao aplicar essa fórmula, é possível antever as precipitações na região com até dois dias de antecedência.

O método permite prever corretamente 90% dos eventos extremos de precipitações em anos de *El Niño*, pois as enchentes são mais frequentes nesse período. Nos outros anos, o índice de acerto chega a 60%. De acordo com os pesquisadores, as fortes chuvas que atingem essa região andina provocaram prejuízos acima de US\$ 400 milhões.

Barbosa destacou que, em períodos de mudanças climáticas, a eficácia da ferramenta desenvolvida ganha ainda mais importância. Ele disse que estudos indicam aumento do volume de chuvas e da temperatura na região dos Andes. Segundo o cientista, com isso, esses eventos extremos devem ficar mais frequentes e violentos e prever as fortes chuvas com mais antecedência torna-se fundamental.

PESQUISA

Postado em 28/10/2014

Os dados da pesquisa já estão disponíveis e meteorologistas dos países afetados podem recorrer a eles para fazer previsões.

Um artigo com um resumo do trabalho foi publicado neste mês na revista científica *Nature Communications*. A ferramenta de redes complexas, desenvolvida pelos cientistas, também pode ser usada para analisar a propagação de outros eventos extremos, como, por exemplo, a movimentação de ações nas bolsas de valores e a comunicação de neurônios no cérebro, entre outros. O autor principal do artigo é o pesquisador Niklas Boers, do Instituto de Pesquisas em Impactos Climáticos de Potsdam (PIK), na Alemanha.

Fonte: EBC Brasil