

"Rios voadores"

Ciências

Enviado por: _analazz@seed.pr.gov.br

Postado em:13/09/2017

O que são os 'rios voadores' que distribuem a água da Amazônia. Neste momento, rios poderosos levam umidade para vastas regiões da América do Sul. Mas eles não são rios comuns. São "rios voadores". É assim que são popularmente conhecidos os fluxos aéreos maciços de água sob a forma de vapor que vêm de áreas tropicais do Oceano Atlântico e são alimentados pela umidade que se evapora da Amazônia. Eles estão a uma altura de até dois quilômetros e podem transportar mais água do que o rio Amazonas. Esses rios de umidade, que atravessam a atmosfera rapidamente sobre a Amazônia até encontrar com os Andes, causam chuvas a mais de 3 mil km de distância, no sul do Brasil, no Uruguai, no Paraguai e no norte da Argentina e são vitais para a produção agrícola e a vida de milhões de pessoas na América Latina. Mas como eles nascem e se movem? E quais efeitos podem ter? Para entender isso, a BBC Mundo falou com José Marengo, meteorologista e coordenador geral de pesquisa e desenvolvimento do Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais (Cemaden), e Antonio Nobre, pesquisador do Centro de Ciência do Sistema Terrestre do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), ambos do Brasil.

Alta velocidade "O oceano Atlântico tropical norte é um oceano quente e sua evaporação é muito intensa", explica Marengo. "Você pode imaginar que existam ventos mais ou menos fortes, os ventos alísios, que transportam toda essa umidade nos níveis mais baixos da atmosfera", diz. "Em qualquer rio, há áreas muito tranquilas e outras de alta velocidade, que chamamos de jatos de rio", conta o especialista. "Quando um rio voador se encontra com os Andes, ele adquire uma maior velocidade em seu núcleo que constitui um low jet level - ou jato de baixo nível - , aquele que transporta uma maior quantidade de umidade mais rápido". "Então, ele faz uma curva para o sudeste e chega à Bacia do Rio da Prata, causando chuvas no local".

Árvores que transpiram Outro componente essencial dos rios voadores é a umidade produzida pelas árvores da floresta amazônica. Em artigos, Nobre relatou a incrível função que estas árvores cumprem. "Medimos a evaporação da floresta em milímetros, como se estivéssemos medindo a espessura de uma folha de água acumulada no chão". "No caso da Amazônia, o número é de cerca de 4 milímetros por dia. Isso significa que, em um metro quadrado haveria quatro litros de água. Podemos usar esses dados para calcular quanto transpira uma árvore no mesmo período apenas calculando a área ocupada pela sua copa", disse Nobre à BBC Mundo (o serviço em espanhol da BBC). Uma árvore frondosa, com uma copa de 20 metros de diâmetro, transpira mais de 1.000 litros em um único dia, acrescenta. "Na Amazônia, temos 5,5 milhões de quilômetros quadrados ocupados por florestas nativas, com aproximadamente 400 bilhões de árvores dos mais variados tamanhos". "Nós fizemos a conta, que também foi verificada de forma independente, e surgiu o incrível número de 20 bilhões de toneladas (ou 20 bilhões de litros) de água que são produzidos todos os dias pelas árvores da Bacia Amazônica".

O enigma do desmatamento Mas muitas dessas árvores estão em perigo. Os últimos dados divulgados pelo Inpe indicam que o desmatamento está no seu nível mais alto desde 2008. E uma das grandes incógnitas é o efeito que isso pode ter sobre os rios voadores. Os dados existentes não permitem que isso seja determinado. "O que foi identificado é que as chuvas estão mais intensas", disse Marengo à BBC Mundo. "Imagine um ônibus que vai parando de lugar em lugar. Agora imagine

um ônibus expresso que não para do início ao fim. O que estamos vendo é que as chuvas estão cada vez mais concentradas em alguns dias no sul do Brasil, norte da Argentina, Uruguai", explicou o meteorologista. "Parece que os ventos estão mais fortes, que o jato, os rios estão mais fortes. São as conclusões das projeções dos modelos climáticos para o futuro". "Isso que nos preocupa. Se houver chuvas mais intensas em áreas vulneráveis ​​como São Paulo ou Rio de Janeiro, a possibilidade no futuro de desastres naturais associados a fortes chuvas, como deslizamentos de terra e inundações em áreas urbanas e rurais, também aumenta", adverte. "No Brasil, esses fenômenos causam grandes perdas de vida". Chuva em outras frentes Mas nem toda chuva na região centro-sul da América do Sul ocorre por causa dos rios voadores. "A chuva do Uruguai, por exemplo, não é exclusivamente da Amazônia. Uma parte vem da Amazônia e outra das frentes frias do sul", disse Marengo. "Algo que não poderíamos identificar é o quanto de chuvas vem de uma determinada região. Por exemplo, para o sul do Brasil saem da Amazônia e de outras fontes, como as frentes frias ou brisa do oceano. Ou até mesmo por evaporação de regiões agrícolas do Centro-Oeste e Pantanal". "É uma das maiores questões: poder quantificar a água que sai da Amazônia para a Bacia do Prata, que inclui Uruguai, norte da Argentina e sul do Brasil." "Mas quando a chuva cai em um campo do Uruguai ou Argentina, talvez muitas pessoas não imaginam que parte dessa água começou sua viagem a milhares de quilômetros." "Fico feliz em ver que, depois de passar pelo programa, uma criança nota pela primeira vez uma grande árvore na frente de sua escola", disse Moss à BBC Mundo. "Antes, nem crianças nem adultos tinham a noção de que, sem os rios do céu, secam os rios da terra", diz, por sua vez, Antonio Nobre. Neste sistema de interconexões tão delicado e profundo, fica claro por que é tão vital para todos proteger a floresta amazônica. A importância destes fluxos de água se popularizou no Brasil graças ao projeto Rios Voadores, criado pelo aviador e ambientalista Gerard Moss. Ele se inspirou nas investigações de Marengo e Nobre e voou milhares de quilômetros seguindo as correntes de ar, pegando amostras de vapor de água. Moss queria que o conhecimento sobre esses fluxos chegasse ao sistema educacional. Seu programa já alcançou cerca de 900 mil crianças no Brasil. "Fico feliz em ver que, depois de passar pelo programa, uma criança nota pela primeira vez uma grande árvore na frente de sua escola", disse Moss à BBC Mundo. "Antes, nem crianças nem adultos tinham a noção de que, sem os rios do céu, secam os rios da terra", diz, por sua vez, Antonio Nobre. "Não se entendia que os rios de vapor são tão vulneráveis ​​às perturbações humanas como outros rios", acrescentou. "E, principalmente, muitas pessoas não sabiam que as florestas que bombeiam umidade são essenciais para que os rios voadores sigam cruzando a atmosfera". Esta notícia foi publicada em 01/09/2017 no site [bbc.com](http://www.bbc.com). Todas as informações nela contida são de responsabilidade do autor.