

FLORESTAS reagem mal às mudanças no CLIMA

Pesquisa feita por mais de 100 cientistas de diferentes países, incluindo brasileiros, mostra que as árvores se comportam de forma distinta às alterações. Fatores como espessura das folhas e da casca influenciam fortemente na resiliência

» ISABELLA ALMEIDA

As florestas tropicais, vitais para a regulação do clima mundial e para preservação da biodiversidade, enfrentam sérios desafios de adaptação às mudanças climáticas. Um estudo publicado ontem, na revista *Science*, revela que as florestas tropicais das Américas não estão se ajustando às alterações climáticas no mesmo ritmo em que elas acontecem, o que levanta sérias preocupações sobre sua resiliência a longo prazo. A pesquisa multidisciplinar envolveu mais de 100 cientistas, incluindo estudiosos brasileiros, com o objetivo de analisar dados de 415 parcelas florestais que se estendem do México ao sul do Brasil.

Ao avaliar mais de 250 mil árvores, os pesquisadores analisaram como diferentes espécies têm respondido às mudanças de temperatura e padrões de chuva nas últimas décadas. O estudo mostrou que, embora o clima esteja mudando rapidamente, as florestas tropicais não estão acompanhando esse ritmo, o que pode comprometer a capacidade de adaptação e aumentar a vulnerabilidade.

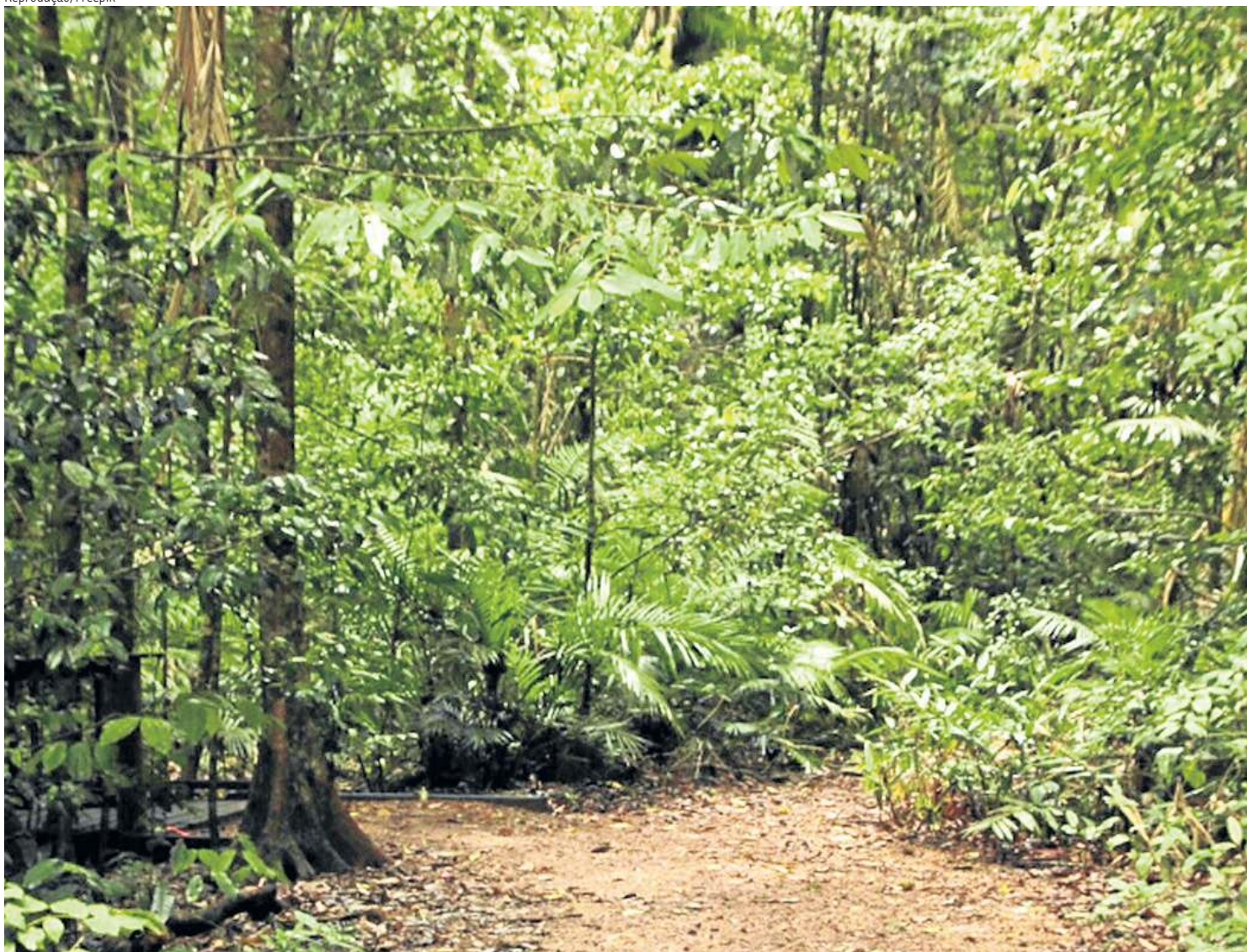
O estudo revelou que as diferentes espécies de árvores reagem de formas distintas. Algumas mostram uma adaptação bem-sucedida, enquanto outras estão lutando para sobreviver. Fatores como a espessura das folhas, a densidade da madeira e a capacidade de tolerar a seca influenciam diretamente nessa resiliência. Aquelas com maior resistência a mudanças climáticas, como as que são mais tolerantes à seca ou com folhagem mais grossa, têm mais chances de prosperar diante do aquecimento global.

Diferenças

Além disso, os cientistas verificaram que as florestas, localizadas em regiões de maior altitude, estão se adaptando mais rapidamente do que as matas de planície. A maior variabilidade climática nessas áreas elevadas parece ser um fator que acelera o processo de adaptação, contrastando com as áreas planas, onde o ajuste é mais lento.

Outro aspecto identificado na pesquisa foi que as árvores mais jovens apresentam

Reprodução/Freeepik



A Floresta Amazônica está sob pressão por causa da combinação de fogo, seca e calor que ameaça espécies, inclusive centenárias

Palavra de especialista

Ciclo vicioso

"As florestas tropicais sempre foram vistas como amortecedores naturais das mudanças climáticas, mas o estudo nos mostra que elas estão perdendo essa capacidade. O

ritmo acelerado do aquecimento global, impulsionado pela queima de combustíveis fósseis, está criando um descompasso entre a resiliência das árvores e as novas condições climáticas. A lentidão na adaptação das florestas tropicais significa que veremos um aumento na mortalidade das árvores e uma redução na sua capacidade de absorver carbono, agravando

ainda mais a crise climática. O estudo revela um efeito dominó perigoso: com temperaturas mais altas e menos chuva, algumas espécies não conseguem mais sobreviver, o que afeta toda a estrutura das florestas. É um ciclo vicioso."

Vinicius Nora, Biólogo, gerente de operações do Instituto Internacional ARAYARA



Arquivo cedido

mudanças mais visíveis em resposta às variações climáticas. No entanto, a composição geral da floresta permanece praticamente inalterada. Esse fenômeno indica que, embora algumas modificações possam estar ocorrendo individualmente de cada espécime da vegetação, o impacto geral nas florestas ainda é pequeno

e insuficiente para garantir adaptação a longo prazo.

Conforme Simone Vieira, professora da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e coautora da pesquisa, para planejar o futuro, é preciso saber o que está acontecendo no presente e como as florestas da América do Sul respondem às mudanças climáticas. "O clima está mudando. A

gente observa um aumento na temperatura e uma mudança no padrão de precipitação. Não só no padrão, mas temos previsões que indicam que, por exemplo, até 2100, teremos uma diminuição de 20% na precipitação, com um aumento de até 4°C na temperatura", afirmou ao *Correio*.

"Estamos provocando mudanças e esperamos que a

composição das espécies mudasse mais rapidamente, ou que as características das espécies mudassem. Mas o que estamos observando é que essa velocidade de mudança está sendo bem lenta. Uma grande parte das árvores tem mais de 200, 300, ou até mais de mil anos. Então, essa estrutura e comunidade se estabeleceram há muito tempo, e as

Degelo recorde

Fevereiro registrou a menor cobertura de gelo marinho da história. O anúncio foi feito pelo observatório climático europeu Copernicus, ontem. Segundo o instituto, foram analisadas temperaturas até 11°C acima da média perto do Polo Norte, enquanto a onda de calor continua no mundo. A água do oceano que congela e flutua na superfície atingiu 16,04 milhões de quilômetros quadrados em 7 de fevereiro, a menor extensão já vista.

"Fevereiro de 2025 dá continuidade à série de temperaturas recordes ou quase recordes observada nos últimos dois anos", destacou Samantha Burgess, do Centro Europeu de Previsões Meteorológicas de Médio Prazo, que administra o monitor climático Copernicus, à Agence France-Presse.

A redução da cobertura de gelo tem impactos globais no clima e na vida das pessoas e dos ecossistemas. Conforme o gelo e a neve, que são reflexivos, cedem área ao oceano azul-escuro, a mesma quantidade de energia solar que antes era refletida de volta para o espaço agora é absorvida pela água, acelerando o aquecimento global.

O gelo marinho da Antártica, que nessa época do ano determina a quantidade global, estava 26% abaixo da média, segundo o observatório. O serviço europeu afirmou que a região pode ter atingido seu mínimo anual de verão no final do mês, acrescentando que, se confirmado em março, esse seria o segundo menor registro.

No Ártico, onde a cobertura gelada costuma atingir o máximo

AFP



A redução da cobertura de gelo tem impactos globais no clima e na vida das pessoas e dos ecossistemas

anual de inverno em março, mínimas mensais recordes estão sendo registradas desde dezembro, com a cobertura a 8% abaixo da média mensal. "A atual baixa extensão recorde de gelo marinho global revelada pela análise do Copernicus é motivo de séria preocupação porque reflete grandes mudanças tanto no Ártico quanto na Antártica", disse Simon Josey, professor de Oceanografia no Centro Nacional de Oceanografia do Reino Unido.

Calor generalizado

Na média global, fevereiro foi 1,59°C mais quente do que nos níveis pré-industriais. O período de dezembro a fevereiro foi o segundo mais quente já registrado. Embora as temperaturas tenham ficado abaixo da média

no mês passado em partes da América do Norte, leste europeu e grandes áreas do leste asiático, os termômetros ainda marcaram um calor maior que a média no norte do Chile e Argentina, oeste da Austrália e sudoeste dos Estados Unidos e México.

Os registros de calor foram alarmantes ao norte do Círculo Polar Ártico, com temperaturas médias 4°C acima da média de 1991 a 2020 para o mês, e uma área perto do Polo Norte atingiu 11°C acima dos padrões já registrados.

Cientistas climáticos esperavam que o calor fosse amenizado pelo fenômeno La Niña (resfriamento das águas oceânicas). No entanto, não ocorreu. O La Niña tem sido "fraco" e provavelmente terminará em breve, afirmou ontem a Organização Meteorológica Mundial (OMM).

mudanças ocorrerão de forma lenta. Estamos observando isso com nossos dados: a mudança está sendo muito lenta", completou a especialista.

Desafios na Amazônia

A professora Beatriz Marimon, coautora do estudo e pesquisadora da Universidade Estadual de Mato Grosso (Unemat), ressaltou os problemas que acometem as florestas tropicais, especialmente na Amazônia. "Em algumas partes na Amazônia, estamos enfrentando uma combinação de fogo, calor e seca, o que coloca a floresta sob grande pressão. Entender quais espécies podem sobreviver a essas ameaças é essencial para garantir um futuro sustentável para esses ecossistemas e para o planeta", afirmou.

O estudo reforça a urgência de ações mais eficazes para apoiar a resiliência das florestas tropicais diante das mudanças climáticas. A preservação dessas florestas não é apenas crucial para a biodiversidade, mas também para a estabilidade climática global, e os resultados apontam para a necessidade de intensificar os esforços de pesquisa e conservação para enfrentar os desafios impostos pelas alterações climáticas.

Jesús Aguirre-Gutiérrez do Environmental Change Institute (ECI) da Universidade de Oxford, na Inglaterra, e líder da pesquisa, enfatizou a importância de entender as características das árvores que estão prosperando e das que estão enfrentando dificuldades. "Se soubermos quais espécies de árvores estão indo melhor ou pior, e quais características elas têm, saberemos o que elas podem suportar. Isso ajudará a informar quais ações de conservação devem ser priorizadas e onde os recursos financeiros devem ser alocados", ressaltou. Os autores destacaram que a pesquisa pode fornecer informações para orientar os esforços de conservação. Ao observar as árvores que sobreviveram e as que não resistiram às mudanças climáticas, os cientistas podem identificar quais características são mais eficazes para lidar com o novo clima e definir estratégias de conservação.