



O relatório também traz dados positivos: as fontes de baixo carbono, como a energia eólica, forneceram aproximadamente 43% da geração global de eletricidade em 2025

Sinais vitais da Terra enfraquecidos

Sétimo relatório de uma coalização internacional de cientistas alerta que sete dos 16 indicadores climáticos atingiram níveis extremos, com risco de ultrapassar pontos de inflexão, quando as mudanças podem ser irreversíveis

O sistema climático da Terra está se tornando rapidamente instável, com sete dos 16 indicadores vitais planetários relacionados à temperatura e aos padrões de precipitação atingindo níveis extremos recordes. O alerta é do sétimo relatório anual de uma coalizão internacional liderada por cientistas da Universidade Estadual do Oregon (OSU), nos Estados Unidos. Publica o ontem na revista *BioScience*, o *Estado do clima em 2026: desafios e oportunidades* também traz dois destaques positivos: a queda do desmatamento na Amazônia brasileira por quatro anos consecutivos e a expansão das energias renováveis.

“A rápida desestabilização agora é um diagnóstico, e não um alerta para o futuro”, diz William Ripple, professor emérito da Faculdade de Silvicultura da OSU e coautor do estudo. “A expansão acelerada da energia renovável e os avanços no armazenamento de baterias são encorajadores, mas representam apenas parte da transformação necessária para estabilizar o sistema climático. Um futuro mais resiliente e sustentável depende fortemente de grandes reduções nas emissões de gases de efeito estufa, adaptação eficaz e proteção dos ecossistemas.”

Dos 16 indicadores climáticos monitorados pela coalizão, sete estão em níveis extremos, e os demais apresentam tendências negativas, aumentando a preocupação com o risco de se ultrapassar pontos de inflexão críticos. Segundo a Ripple, o objetivo do relatório anual é monitorar os sinais vitais da Terra e incentivar líderes globais e formuladores de políticas a “abandonarem a abordagem de ‘tudo como sempre’, que persiste apesar de décadas de evidências que mostram que as atividades humanas estão causando mudanças climáticas perigosas”.

Oceanos

O nível de dióxido de carbono na

Destaques

Publicado na revista *BioScience*, o relatório aponta que sete dos 16 sinais vitais do planeta atingiram recordes extremos e que a Terra se aproxima de limites perigosos.

Sinais negativos

- Recordes extremos sete dos 16 indicadores analisados bateram marcas históricas, incluindo níveis de gases do efeito estufa e o aumento do nível do mar.

Gases do efeito estufa

- Em maio de 2026, o dióxido de carbono (CO₂) na atmosfera ultrapassou 428 partes por milhão (ppm) — cerca de 50% acima dos níveis pré-industriais.

Aceleração do aquecimento

- A taxa de aquecimento global quase dobrou, passando de cerca de 0,19°C por década (entre 1970 e 2010) para

aproximadamente 0,36°C por década desde então.

Combustíveis fósseis

- O consumo global de combustíveis fósseis cresceu 0,9% em 2025 (petróleo, carvão e gás em máximas históricas), fazendo as emissões de CO₂ ligadas à energia superarem 41 gigatoneladas pela primeira vez.

Gelo e incêndios

- A espessura das geleiras e a massa de gelo da Groenlândia estão em mínimos históricos. A perda de cobertura florestal por incêndios atingiu 10,8 milhões de hectares em

2025 (o 3º maior registro da história).

Pontos de ruptura ou inflexão

- Cientistas alertam para riscos graves como a desaceleração da Circulação Meridional de Revolvimento do Atlântico (AMOC) e o desgaste crítico de ecossistemas como a Amazônia e mantos de gelo da Antártida.

Sinais positivos:

- * As fontes de energia de baixo carbono geraram cerca de 43% da eletricidade global em 2025, com energia solar e eólica crescendo cerca de 18%.
- * A taxa de desmatamento na Amazônia brasileira caiu pelo quarto ano consecutivo.

aumentar o risco de uma trajetória de ‘estufa’ autorreforçadora, caracterizada pelo enfraquecimento dos sumidouros de carbono, aceleração da perda de gelo, degradação dos ecossistemas e liberação adicional de gases de efeito estufa.”

Apesar das tendências preocupantes, o relatório aponta sinais positivos de mudança. As fontes de baixo carbono forneceram aproximadamente 43% da geração global de eletricidade em 2025, e o consumo de energia solar e eólica cresceu cerca de 18%. “Em 2025, pela primeira vez em mais de um século de geração de eletricidade dominada pelo carvão, as fontes de energia renováveis (solar, eólica, hidrelétrica e outras renováveis) ultrapassaram o carvão globalmente, marcando um ponto de virada potencialmente histórico na transição para a energia limpa”, escrevem os autores.

Outro ponto comemorado pelos cientistas foi a queda do desmatamento da Amazônia brasileira. “Globalmente, a perda de floresta primária tropical diminuiu 36% em 2025 em relação a 2024. A taxa de desmatamento na Amazônia brasileira caiu pelo quarto ano consecutivo, atingindo seu terceiro nível mais baixo em 38 anos”, diz o texto.

Apesar da expansão das energias renováveis, o relatório aponta que outras mudanças são urgentes para reequilibrar os sistemas climáticos planetários. “Alcançar as reduções de emissões e as mudanças sociais necessárias na velocidade e escala exigidas depende de transformações profundas na geração de energia, nos padrões de consumo, nos sistemas alimentares, nas prioridades econômicas e nas estruturas de governança, de maneiras que também promovam a proteção da biodiversidade”, disse Wolf, atualmente cientista da Terrestrial Ecosystems Research Associates. “Sem essas transformações, não seremos capazes de estabilizar o sistema climático e reduzir o risco de ultrapassar pontos de inflexão perigosos no sistema terrestre.”

MICROPLÁSTICOS

Na água, tornam-se perigosamente ativos

Embora o plástico seja quimicamente inerte, quando um grande pedaço do material se fragmenta em micro e nanopartículas essa superfície recém-criada não é segura, diz um estudo da Universidade de Columbia e da Universidade da Califórnia, câmpus de Berkeley, publicado na revista *Nature*. Segundo os autores, essa é mais uma evidência do risco ambiental e para a saúde humana, da presença em larga escala dos microplásticos.

“A medida que o plástico se fragmenta em partículas cada vez menores, sua área de superfície aumenta enormemente”, esclarece Wei Min, professor da Universidade de Columbia e um dos autores do estudo. “Então, os microplásticos alteram a água que os rodeia, gerando radicais reativos

de alta energia que, muito provavelmente, contribuem para os danos biológicos que observamos em animais e potencialmente em humanos como resultado da exposição a microplásticos.”

Segundo Min, isso é particularmente relevante para a saúde humana, pois o sangue é composto por aproximadamente 50% de água, percentual que chega a 80% no caso das células individuais. A preocupação do cientista é que, ao entrar na corrente sanguínea ou nos tecidos do organismo, o microplástico permaneça quimicamente ativo.

Exposição

O grupo de Min na Universidade de

Columbia também liderou um estudo em 2024 que descobriu que, em média, um litro de água engarrafada contém cerca de 240 mil fragmentos de plástico detectáveis. O trabalho levou a um reconhecimento crescente de que micro e nanoplásticos existem em todo o sistema alimentar. Pesquisas subsequentes em periódicos como *New England Journal of Medicine*, *Nature Medicine* e *Nature Health*, encontraram ligações entre a exposição a essas partículas e ataques cardíacos, derrames, demência e tumores cerebrais.

O estudo, publicado ontem, tem implicações significativas para o meio ambiente e a saúde humana, destacou o coautor Beizhan Yan, do Observatório da Terra Lamont-Doherty. “Diversos usos e processos em nosso dia a dia podem gerar microplásticos, incluindo o aquecimento por micro-ondas e a exposição da água engarrafada à luz solar durante o armazenamento. Esse trabalho fundamental oferece um caminho potencial para a compreensão de seus impactos na saúde.”

GaiBru Photo/Divulgação



Em média, um litro de água engarrafada contém cerca de 240 mil fragmentos