

Incêndios causam aumento ALARMANTE DE CO2

As queimadas registradas no planeta, desde 2001, geraram elevação de 60% de emissão de gases de dióxido de carbono no mundo. Só no Brasil, houve 164.543 focos em 2024, mais de 107% em relação ao mesmo período de 2023

» ISABELLA ALMEIDA

Um novo estudo da Universidade de East Anglia, nos Estados Unidos, revela um aumento alarmante de 60% nas emissões de dióxido de carbono (CO2) decorrentes de incêndios florestais globalmente desde 2001. Essa elevação é ainda mais acentuada em regiões sensíveis, como as florestas boreais do norte, onde as emissões quase triplicaram. Publicada na revista *Science*, a pesquisa analisa como os padrões de incêndios florestais são afetados por diversos fatores, agrupando diferentes áreas do mundo em “piromas” — regiões com características ambientais e climáticas semelhantes.

O trabalho indica que, em um dos maiores piromas, que abrangem florestas boreais na Eurásia e na América do Norte, as emissões de gases em razão de queimadas cresceram drasticamente. “Aumentos tanto na extensão quanto na gravidade dos incêndios florestais levaram a um aumento dramático na quantidade de carbono emitido globalmente”, afirmou Matthew Jones, autor principal do estudo.

A pesquisa destaca que o aumento das emissões está associado a condições climáticas favoráveis a incêndios, como ondas de calor e secas. As florestas, que desempenham um papel crucial na remoção de CO2 da atmosfera, estão enfrentando desafios sem precedentes. O estudo indica ainda que a taxa de combustão de carbono, que mede a gravidade dos incêndios, aumentou em quase 50% em todo o mundo, desde 2001. “Mudanças surpreendentes na geografia global dos incêndios estão em andamento, explicadas principalmente pelos impactos crescentes das mudanças climáticas”, acrescentou Jones.

Além das florestas boreais, o estudo também frisa que as emissões de incêndios extratropicais cresceram meio bilhão de toneladas anuais em comparação com duas décadas atrás. Conforme os cientistas, essa é uma preocupação significativa para as metas climáticas internacionais, especialmente considerando que queimadas mais intensas e frequentes podem ameaçar os esforços

Ed Alves/CB/DA Press



No país, a Amazônia registraram 50,1% das queimadas e o Cerrado 32,4%, sendo que mais de 90% resultam da ação humana

Duas perguntas para

DAVID ESCAQUETE, engenheiro florestal e diretor comercial da brCarbon

Quais medidas práticas podem ser implementadas para reduzir a gravidade dos incêndios florestais?

Uso de tecnologias de monitoramento, como torres com câmeras, plataformas digitais de sensoriamento remoto e sistemas de alerta automatizados, entre outras.

A socialização de bons dados e informações também podem facilitar o desenvolvimento de novas estratégias e tecnologias, assim como campanhas de educação ambiental podem reduzir a gravidade ao tornar a população mais consciente do problema e capaz de agir para evitar ou reduzir o impacto dos incêndios.

De que maneira a recuperação das florestas após incêndios severos

de reflorestamento e a capacidade das matas de armazenar carbono.

Os pesquisadores alertam que o sucesso das iniciativas de reflorestamento depende da preservação do carbono armazenado nas matas. “Incêndios florestais mais generalizados e severos indicam que as emissões estão desequilibradas com o carbono capturado pela recuperação pós-incêndio”, afirmou o autor principal.

O estudo também destacou uma dinâmica interessante: enquanto as emissões de incêndios

florestais aumentaram, a queima de savanas tropicais diminuiu em 25% desde 2001. Essa redução poderia mascarar os impactos crescentes das queimadas, levando a uma falsa sensação de segurança sobre a situação. “Até agora, a redução na queima nas savanas já propensas a incêndios mascarou aumentos na extensão e gravidade dos incêndios florestais que são extremamente consequentes para a sociedade e o meio ambiente”, reforçaram os cientistas.

Conforme Marco Moraes,

impacta o armazenamento de carbono a longo prazo?

Auxilia na remoção de carbono da atmosfera, por meio do crescimento das árvores. Mesmo sendo um processo lento, proporciona o armazenamento de carbono a longo prazo. Além disso, a restauração dessas áreas degradadas pelo fogo aumenta a resiliência das florestas na totalidade e diminui a suscetibilidade a incêndios.

Arquivo cedido



provocados pela ação humana. Atualmente, combatemos incêndios com procedimentos e tecnologias que funcionavam, ainda que precariamente, num mundo menos aquecido. Precisamos adaptar nossas estratégias em função da nova realidade climática.”

Para mitigar os impactos, os pesquisadores enfatizam a importância de uma mudança na gestão de incêndios. Segundo eles, um financiamento substancial é necessário para

apoiar programas estratégicos de gestão florestal e engajamento comunitário.

Mapa da fumaça

Juliano Bueno, doutor em riscos e emergências ambientais, diretor técnico do Instituto Internacional Arayara, sublinha que as emissões de carbono na atmosfera pelo Brasil, em razão de incêndios, acumulam este ano. “(Verifica-se) um volume de 183 milhões de toneladas, dos quais um terço, 65 milhões de toneladas, foram apenas no mês de setembro. Temos, atualmente, elementos da ampliação de incêndios e o mascaramento de emissões em pastagens e savanas”, disse.

De acordo com Bueno, ao final, o saldo é negativo. “No final do dia, temos o somatório das florestas incendiadas a um pós-El Niño e uma La Niña que, pela primeira vez, não baixou a temperatura planetária. Estamos em uma nova zona de risco climático”, ressaltou. Raimundo Fabrício Paixão Albuquerque, professor de direito ambiental do centro de ensino Wyden e pesquisador de regularização de grandes terras e de crédito de carbono, ressaltou que, no Brasil, segundo o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), foram registrados 164.543 focos de incêndios florestais em 2024, um aumento de 107% em relação ao mesmo período de 2023.

“A maioria das queimadas ocorreu na Amazônia, 50,1%, seguida pelo Cerrado, 32,4%. Embora as autoridades atribuam mais de 90% desses incêndios a atividades humanas, a questão vai além, envolvendo o uso de combustíveis fósseis e a falta de políticas de energia renovável. No país, o tema frequentemente vira alvo de disputas político-partidárias, sem avanços concretos.” Com o clima cada vez mais favorável a incêndios, a implementação de barreiras e áreas prioritárias para manejo florestal se torna indispensável. A pesquisa sublinha ainda que, para proteger ecossistemas florestais vitais e alcançar emissões líquidas zero, é fundamental agir rapidamente e de forma coordenada.

QUALIDADE DE VIDA

Prazer por carboidratos é ancestral

A dificuldade de reduzir a ingestão de carboidratos pode estar relacionada a um aspecto profundo da nossa herança genética. Um estudo liderado pela Universidade de Buffalo (UB) e pelo Laboratório Jackson (JAX), nos Estados Unidos, revela que a duplicação de um gene chamado amilase salivar (AMY1) teve um papel crucial na adaptação humana a dietas ricas em amido, o evento ocorreu há mais de 800 mil anos, muito antes da domesticação da agricultura.

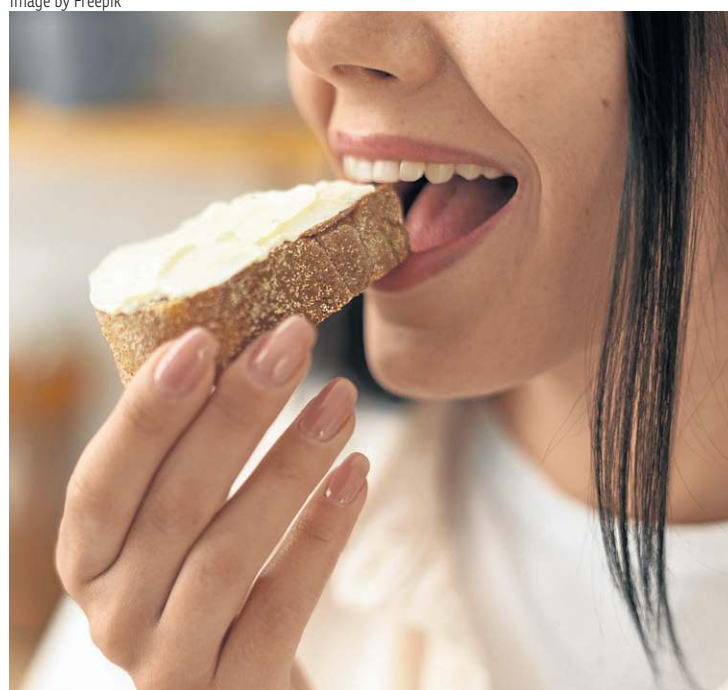
As descobertas, publicadas ontem, na revista *Science*, indicam que quanto mais cópias do AMY1 uma pessoa tem, maior a capacidade de produzir amilase — a enzima responsável por quebrar as moléculas de amido. “A ideia é que quanto mais genes de amilase você tem, mais amilase você pode produzir e mais amido você

pode digerir efetivamente”, detalhou Omer Gokcumen, professor de ciências biológicas na UB e autor correspondente do estudo.

Os pesquisadores usaram técnicas avançadas para examinar a região do gene AMY1. A abordagem permitiu uma análise mais detalhada da evolução das duplicações do gene ao longo do tempo.

A equipe analisou o DNA de 68 humanos antigos, incluindo uma amostra de 45 mil anos da Sibéria, e encontrou que caçadores-coletores pré-agrícolas já tinham entre quatro e oito cópias do AMY1 por célula. Essa diversidade sugere uma adaptabilidade notável a dietas ricas em amido antes da domesticação de plantas. Além disso, duplicações do AMY1 também foram identificadas em neandertais e denisovanos. “Isso sugere que o gene AMY1 pode ter se duplicado

Image by Freepik



Genética explica dificuldades em abrir mão da fonte de energia

pela primeira vez há mais de 800 mil anos, muito antes da separação entre humanos e neandertais”, afirma Kwondo Kim, um dos principais autores do estudo.

A pesquisa também revelou o grande impacto da agricultura na variação do AMY1. Enquanto os primeiros caçadores-coletores tinham múltiplas cópias do gene, fazendeiros europeus apresentaram um aumento nas cópias do AMY1 nos últimos 4 mil anos, possivelmente devido às suas dietas ricas em amido. Gokcumen destaca que “indivíduos com números de cópias AMY1 mais altos provavelmente estavam digerindo amido de forma mais eficiente e tendo mais descendentes”, o que acabou favorecendo essas linhagens ao longo do tempo.

Essas descobertas corroboram com um estudo recente da Universidade da Califórnia, nos

Estados Unidos, que mostrou que o número médio de cópias de AMY1 em humanos europeus aumentou de quatro para sete nos últimos 12 mil anos. Feyza Yilmaz, cientista computacional associada no JAX e autora principal do estudo, ressaltou que “essa variação genética apresenta uma oportunidade empolgante para explorar seu impacto na saúde metabólica”.

Para os cientistas, estudos sobre o gene AMY1 não apenas elucidam aspectos da evolução humana, mas também abrem portas para futuras investigações sobre como a variação genética pode afetar a saúde, a nutrição e o metabolismo da glicose. Segundo eles, as novas descobertas podem redefinir nossa compreensão sobre a adaptação humana às dietas e dar informações valiosas para a saúde pública e a nutrição moderna.