

Trinca desastrosa DEVASTA ANTÁRTIDA

Combinação de ventos mais fortes, avanço do calor das águas mais profundas ao gelo acima e permanência da superfície mais quente e salgada — que resulta dos dois primeiros fatores — faz com que degelo avance velozmente na região

» ISABELLA ALMEIDA

Cientistas descobriram que a Antártida está sendo devastada por uma combinação de três eventos que aconteceram entre 2013 e 2018. Durante décadas, o deserto gélido no extremo sul do planeta desafiou as tendências do aquecimento global, com os níveis de gelo na verdade aumentando — até 2015, quando essa tendência se inverteu repentinamente. Agora, cientistas da Universidade de Southampton publicaram um estudo na revista *Science Advances* mostrando como isso ocorreu.

O trabalho mostra que uma série de eventos combinados desequilibrou o Oceano Antártico, que circunda a região (assim como Antártida, Antártica também é correto para designar a área), arrastando água quente e salgada das profundezas para a superfície. Conforme o autor principal, Aditya Narayanan, oceanógrafo da Universidade de Southampton, o evento foi tão extremo que devastou vastas áreas de gelo equivalentes ao tamanho da Groenlândia, levando a mínimas históricas em 2023. Utilizando um programa de medição de gelo, a equipe descobriu que esse declínio ocorreu em três estágios, impulsionado pela mudança dos ventos e pelo aquecimento dos oceanos.

Por volta de 2013, ventos mais fortes levaram água quente e salgada do fundo do oceano, conhecida como água profunda circumpolar, para mais perto da superfície. Em 2015, ventos intensos misturaram o calor das profundezas com a camada superficial, derretendo rapidamente o

gelo marinho, particularmente na Antártida Oriental. E então, desde 2018, o sistema gelo-oceano está preso em um ciclo onde, com menos gelo para derreter, a superfície permanece salgada e quente, inibindo um novo congelamento.

“O gelo marinho no Oceano Antártico ajuda a impulsionar a circulação oceânica do planeta. No entanto, desde 2015, a região passou por uma enorme transformação, com extrema perda de gelo em todo o continente. O que começou como um lento acúmulo de calor nas profundezas do oceano sob o gelo marinho da Antártica foi seguido por uma violenta mistura de água, terminando em um ciclo vicioso, no qual a temperatura está tão alta que o gelo não consegue se recuperar”, detalhou Narayanan.

O estudo também revelou uma assimetria na forma como o gelo está recuando em todo o continente, com a perda na Antártida Oriental sendo quase totalmente impulsionada pelo oceano, alimentada por uma onda ascendente de águas profundas mais quentes.

No entanto, na Antártida Ocidental, o calor ficou retido no oceano devido à intensa cobertura de nuvens, que foi canalizada pelo ar quente dos subtropicais até o polo, derretendo o gelo marinho durante os verões de 2016 e 2019. Alessandro Silvano, coautor do artigo e cientista da Universidade de Southampton, afirma que esse não é apenas um problema regional. “O gelo marinho da Antártica age como um espelho da Terra, refletindo a radiação solar de volta para o espaço.”

Conforme Karina Bruno Lima, climatologista e diretora científica do

University of Southampton



Antártida tem sofrido, especialmente desde 2018, com onda ascendente de águas profundas mais quentes

comitê nacional da Associação de Pesquisadores Polares em Início de Carreira e pesquisadora visitante na Universidade de Erlangen-Nuremberg, na Alemanha, o estudo destaca que os fatores que impulsionam essa perda tendem a persistir sob a influência humana, como as emissões de gases de efeito estufa. “É muito preocupante a possibilidade de que o sistema possa estar entrando em um novo, cíclicamente sustentado e persistente estado de baixo gelo marinho, pois isso ameaça acelerar o aquecimento global e causar danos aos ecossistemas que dependem desse equilíbrio.”

A equipe também alerta que as mudanças climáticas causadas pela ação humana estão alimentando ventos mais fortes, expondo a superfície do Oceano Antártico e empurrando o calor das profundezas para a superfície.

Receio do futuro

Se isso continuar, o Oceano Antártico poderá entrar em um “estado prolongado de baixa cobertura de gelo marinho”, disse o professor de oceanografia física Alberto Naveira Garabato, da Universidade de Southampton.

Para Marcos Tornelli, oceanógrafo e membro do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira, o trabalho deixa muito evidente a complexidade do sistema climático terrestre. “A alteração na concentração do gelo marinho antártico após 2015 não pode ser atribuída a um único mecanismo isolado, mas sim à combinação entre processos de longa escala temporal, como o acúmulo gradual de calor no oceano profundo e o afinamento das camadas frias superficiais, e eventos atmosféricos mais imediatos, como a intensificação anômala dos ventos.”

Palavra de especialista

Grandes consequências

FRANCISCO ELISEU AQUINO, climatologista do Centro Polar e Climático da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Arquivo pessoal



“De modo geral, a diminuição do gelo marinho ao redor da Antártida, que chega a 18 milhões de quilômetros quadrados em condições normais no

auge do inverno — por volta de setembro —, amplifica e favorece o ritmo do aquecimento global no Hemisfério Sul. Além disso, com águas um pouco mais aquecidas, há uma diminuição e um enfraquecimento da circulação oceânica, o que tende a favorecer ainda mais o aquecimento, tanto dos oceanos quanto da atmosfera. Esse sinal é mais recente no nosso hemisfério, se compararmos com o Ártico, onde, desde o final dos anos 1980 e início dos anos 1990, já se observava a diminuição do gelo marinho. O recorde ocorreu em 2012, então isso, sem dúvida, tem consequências na amplificação das mudanças climáticas e, claro, na intensificação de eventos extremos, como ondas de calor, estiagens e chuvas extremas na América do Sul.”

Recorde de aquecimento está próximo

Os oceanos estão perto de bater um recorde de temperaturas em maio, justamente quando os cientistas preveem o forte retorno do fenômeno El Niño. O alerta foi feito ontem pelo observatório climático europeu Copernicus. As temperaturas médias na superfície

dos mares, excluindo as regiões polares, chegaram em abril perto do máximo estabelecido em 2024, segundo o relatório mensal do organismo.

“É apenas questão de dias até que voltemos a registrar temperaturas recordes na superfície dos

mares” para um mês de maio, assegurou à AFP Samantha Burgess, responsável estratégica de clima no Centro Europeu de Previsões Meteorológicas de Médio Prazo, do qual o Copernicus faz parte. Na média global, março costuma ser o mês mais quente nos oceanos.

O problema é que o El Niño, apesar de ser um fenômeno natural e regular, se junta ao aquecimento global causado pelas atividades humanas que desencadeiam o efeito estufa.

Algumas agências meteorológicas preveem que o

próximo El Niño será mais forte do que o de três anos atrás, a ponto de concorrer com o “Super El Niño” registrado entre 1997 e 1998.

No boletim mensal, o Copernicus confirma ainda que o gelo marinho do Ártico se recuperou

pouco no inverno no hemisfério norte, com superfícies próximas aos níveis mais baixos da história. Se somarmos oceanos e continentes, abril de 2026 ocupa o terceiro lugar entre os meses de abril mais quentes já registrados em escala global.

» Tubo de ensaio | Fatos científicos da semana

SEGUNDA-FEIRA, 4 EMISSIONES PREOCUPANTES

As emissões de metano — um gás de efeito estufa — procedentes de combustíveis fósseis permanecem “em níveis muito elevados”, alertou a Agência Internacional de Energia (AIE). De acordo com o relatório anual *Global Methane Tracker*, no ano passado, a produção recorde do setor dos combustíveis fósseis (petróleo, carvão, gás) foi responsável por 35% das emissões de metano procedentes da atividade humana, ou seja, 124 milhões de toneladas (Mt). “Não há sinal de que as emissões mundiais de metano relacionadas ao setor de energia tenham diminuído”, destaca o documento. O metano, inodoro e invisível, é o principal componente do gás natural e procede geralmente de gasodutos, do gado e de aterros sanitários. Com um potencial de aquecimento muito maior do que o do CO₂, esse gás é responsável por quase 30% do aumento da temperatura média mundial desde a revolução industrial.

Peter Huemer



TERÇA-FEIRA, 5

MARIPOSA ECLESIASTICA

Com cores vibrantes, uma nova espécie de mariposa recebeu um nome que carrega o peso de um alto cargo eclesiástico. Descoberto na Grécia, o inseto foi batizado por cientistas com um nome que reflete não apenas sua aparência nobre, mas que também emite uma mensagem de esperança ambiental: *Pyralis papaleonei*, derivação de papa Leão XIV, que completa neste sábado um ano de pontificado. A nova espécie é atualmente conhecida apenas das Montanhas Brancas (Lefka Ori), na parte oeste de Creta, onde parece ser um tesouro endêmico da ilha. A mariposa “eclesiástica” tem uma envergadura de cerca de dois centímetros, o que a coloca entre os representantes de tamanho médio do seu grupo. Suas características mais distintivas são as asas anteriores roxas com uma mancha laranja-dourada e faixas brancas proeminentes (foto).

QUARTA-FEIRA, 6 DINOSSAURO BRASILEIRO É PARENTE DE EUROPEU

Uma nova espécie de dinossauro, descoberta durante a construção de um terminal rodoviário-ferroviário na cidade de Davinópolis, no Maranhão, foi apresentada no *Journal of Systematic Palaeontology*. Denominado *Dasosaurus tocantinensis*, o animal tinha aproximadamente 20m de comprimento e viveu há cerca de 120 milhões de anos. Segundo os pesquisadores que participaram do estudo, seu parente conhecido mais próximo viveu no que atualmente é a Espanha. “É o maior dinossauro conhecido do Maranhão, que possui outras espécies, mas não saurópodes como esse”, afirma Elver Luiz Mayer, professor da Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf), na Bahia. O trabalho recebeu apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) na forma de bolsa de doutorado e de pós-doutorado, além de auxílio na modalidade Jovem Investigador.



Elver Mayer/Univasf/Divulgação

QUINTA-FEIRA, 7

LEGUMINOSAS COMBATEM HIPERTENSÃO

Uma maior ingestão alimentar de soja e leguminosas está associada a um menor risco de hipertensão, segundo uma análise de dados publicada na revista *BMJ Nutrition Prevention & Health*. A quantidade ideal, segundo o estudo, pode ser em torno de 170g de leguminosas, que incluem ervilhas, lentilhas, grão-de-bico e feijões, e de 60 g a 80 g de alimentos à base de soja, como tofu, leite de soja, edamame, tempeh e missô. Os pesquisadores usaram informações de 12 estudos realizados em cinco países, com até 88.475 participantes, cada um. Segundo os autores, leguminosas e soja são ricas em potássio, magnésio e fibras alimentares, todos conhecidos por suas propriedades de redução da pressão arterial.