

Brasil



ACUSADA DE LAVAR DINHEIRO
Quem é a 'Japa do PCC'

Mulher presa na Baixada Santista teve filho com líder de facção assassinado



OCEANOS AQUECIDOS

Verão tem o mar mais quente já registrado no país, o que favorece tempestades



Sem brisa. Banho retorno na Praia de Arpoador, efeito imediato de elevação da temperatura da água é enfraquecimento do vento que sopra do oceano e reduz a sensação de calor no litoral.

ANA LUCIA AZEVEDO
@ReginaRodrigues

Este é o verão com o mar mais quente já registrado no Brasil. O Atlântico Sul nunca esteve com a temperatura da água tão elevada desde que as medições oceânicas por satélite começaram, há mais quatro décadas, afirma a cientista Regina Rodrigues, professora de oceanografia e clima da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e coordenadora de grupo que estuda o Oceano Atlântico e suas ondas de calor da Organização Meteorológica Mundial (OMM). Segundo ela, a tendência é que as águas continuem quentes pelo menos até abril.

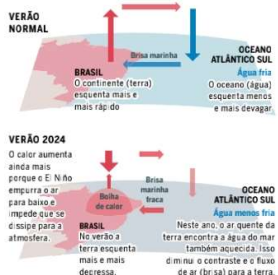
Em janeiro e na primeira semana de fevereiro, o Atlântico, ao largo do Sudeste e do Sul do país, ficou entre 1°C a 2°C acima da média histórica para o período. Esta semana, na costa do Estado do Rio, por exemplo, a água superou 28°C. Isso é cerca de 1,5°C acima da média, diz Rodrigues.

Elevação 'brutal'
É uma imensa elevação, dada a quantidade de energia necessária para aumentar a temperatura num volume de água da intensidade do Atlântico, explica a cientista. E ainda assim menor do que na costa da Argentina, onde a água ficou até 6°C acima da média.

— Uma elevação de 1°C é

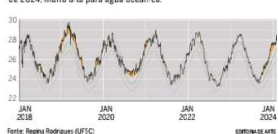
O QUE MUDA COM OS OCEANOS MAIS QUENTES?

Com o mar mais quente, a brisa que alivia a temperatura de cidades como o Rio de Janeiro desaparece ou enfraquece. O oceano aquecido também libera mais vapor para a atmosfera, combustível para tempestades.



TEMPERATURA DA SUPERFÍCIE DO MAR NO RIO

Série temporal de temperatura da superfície do mar (dados de satélite) para uma área ao largo da costa do estado do Rio de Janeiro indica que a temperatura superou 28°C em janeiro de 2024, muito alta para a água oceânica.



Fonte: Regina Rodrigues (EPSC)

continua na p. 12

grande, de 3°C, brutal. Mas 6°C é algo que não se imaginava — observa Rodrigues. Todos os oceanos, à exceção de uma parte do Pacífico Sul, estão mais quentes. Mas o Atlântico e o Índico têm se aquecido com maior intensidade, a despeito do El Niño (caracterizado pela elevação da temperatura da água) permanecer ativo no Pacífico Equatorial.

Em 2023, o aquecimento dos oceanos foi recorde. E, desde de março passado, o Atlântico — tanto o Norte quanto o Sul — tem estado com temperaturas acima da média histórica.

— Porém, em 2024 estamos vendo a elevação dar um salto, descolar até mesmo de 2023. Nunca vimos nada como agora — diz Rodrigues.

A temperatura elevada dos oceanos foi apontada pelo Serviço de Mudanças Climáticas Copernicus (C3S), a agência europeia do clima, como uma das razões para janeiro mais quente registrado na Terra desde 1850, quando começaram as medições.

De acordo com o Copernicus, em janeiro, a média da temperatura oceânica global (excetuadas as regiões polares) alcançou 20,97°C, um recorde para esse mês do ano e 0,26°C mais quente que o recorde anterior, em 2016. Janeiro de 2024 só teve temperatura oceânica inferior à de agosto de 2023 (verão no Hemisfério Nor-

te), cuja temperatura foi apenas 0,01°C superior.

E, destaca o Copernicus, desde 31 de janeiro, as temperaturas diárias têm superado as dos dias mais quentes de agosto de 2023.

O mar quente é um oceano de problemas para o clima. O efeito imediato é o aumento da sensação de calor devido ao enfraquecimento da brisa marinha. Ela ajuda a reduzir a sensação de calor nas cidades litorâneas e praticamente desapareceu. Por dias seguidos, quando há vento, ele é quente; de alívio vira tormento.

No verão, a terra aquece mais depressa que o mar. O ar quente (menos denso) sobe na terra e desce sobre o mar, normalmente mais frio, formando a brisa, que é o deslocamento desse ar. Porém, diz Rodrigues, como a água do mar também está aquecida, esse fluxo não acontece, a mesma intensidade e a brisa enfraquece e se torna quente.

Mar mais quente também é mar mais perigoso. Mais água evapora em forma de

vapor. Uma vez na atmosfera, o vapor é combustível para tempestades. O meteorologista Marcelo Seluchi, diretor de operações do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden), lembra que as arrasadoras tempestades de Petrópolis (fevereiro e março de 2022), Recife (maio de 2022) e São Sebastião (fevereiro de 2023) aconteceram em momentos que a água do mar estava excepcionalmente quente.

— O problema é que agora o mar está bem mais quente o tempo todo, independentemente de termos El Niño, La Niña ou períodos neutros. Certamente, isso tem impacto na temperatura e nas chuvas. O oceano é um regulador de temperatura. Por que, em geral, no litoral faz menos calor do que no interior? Porque a brisa que sopra do mar ajuda a reduzir a temperatura na terra — diz Seluchi.

O oceano quente também evapora mais água e lança mais vapor na atmosfera. Isso deixa a atmosfera carregada de umidade.

— Só não temos ainda mais chuvas extremas porque elas dependem de outros fatores. Porém, as frentes frias atualmente têm mais poder de causar chuvas intensas porque varrem atmosfera e oceano mais quentes — ressalta Seluchi.

A elevação da temperatura dos oceanos impressiona os cientistas. Eles dizem que não existe uma única causa, mas sim uma combinação de fatores. No Atlântico Tropical, que banha o litoral Norte e parte do Nordeste do Brasil, existe influência do El Niño. Mas ele não está sozinho.

Regina Rodrigues observa que estudos sugerem que as mudanças climáticas influenciam o aquecimento, sobretudo, na faixa subtropical. Isso acontece porque o Atlântico Subtropical é uma região de confluência de correntes marinhas. Em consequência, o calor absorvido pelo mar se mantém na superfície por mais tempo.

Outra possibilidade, que não exclui as demais, é que os mares, que absorvem 89% de todo o excesso de calor produzido pelo aquecimento global associado à ação humana, tenha começado a liberar parte desse calor.

— O aquecimento global é mitigado em parte pelos oceanos, que absorvem calor. Só que essa capacidade tem limites. Talvez esteja se esgotando — enfatiza Seluchi.



"Em 2024 estamos vendo a elevação dar um salto. Nunca vimos nada como agora"

Regina Rodrigues, pesquisadora da Organização Meteorológica Mundial



Conheça #UMSOPLANETA — o maior movimento editorial brasileiro para promover práticas sustentáveis e enfrentar a mudança climática. Acesse umsoplaneta.globo.com

