

## **Nota Técnica**

# **Mais um Recorde de Temperatura Planetária: É Preciso Entender a Gravidade das Mudanças Climáticas e Agir à Altura.**

Por Francis Lacerda

O planeta Terra bate recordes históricos de temperatura, com média global acima de  $1,5^{\circ}\text{C}$  - 2024 deve superar 2023- 2024 deve terminar com um aumento da temperatura acima de  $1,55^{\circ}\text{C}$  em relação aos níveis anteriores à Revolução Industrial.

O relatório do observatório Europeu Copernicus, divulgado em 07/11/2024, divulgou que para evitar que isso aconteça, as variações de temperatura no restante do ano precisariam cair para próximo de zero, algo muito pouco provável de acontecer. Segundo relatório a temperatura média global dos últimos 12 meses, foi  $0,74^{\circ}\text{C}$  acima da média de 1991-2020 estimada em  $1,62^{\circ}\text{C}$  acima da média pré-industrial. Considerando que 2023 já registrou um aumento de  $1,48^{\circ}\text{C}$  em relação a esse mesmo nível, é muito provável que a média anual de temperatura em 2024 supere  $1,5^{\circ}\text{C}$  e tudo aponta para valores superiores a  $1,55^{\circ}\text{C}$ .

Em 2022 a Organização Meteorológica Mundial (OMM) estimou que a temperatura média anual do planeta tinha uma probabilidade de 50% de ultrapassar  $1,5^{\circ}\text{C}$  nos níveis pré-industriais nos próximos cinco anos. No caso, o ano de em 2022 as anomalias de temperatura variaram em torno

de  $1,70 \pm 0,04$  °C acima da média de 1850 a 1900. Ressalta-se, nesse contexto, que a década de 2014 a 2023 foi a mais quente já registrada, com uma média global de temperatura  $1,19$ °C acima da média de 1850/1900.

Nos 10 últimos anos foram observados os períodos mais quentes desde o início dos registros de temperatura, com 2023 estabelecendo-se como o ano mais quente, superando o recorde anterior de 2016. Esses aumentos de temperatura se alinham ao padrão de aquecimento, causados principalmente pela intensificação das emissões de gases de efeito estufa (GEE). Entre os anos mais quentes, destaca-se, em ordem crescente, 2016, 2019, 2020 e 2023, onde ocorreu picos de temperatura muito acima da média do século 20. Este cenário destaca a tendência contínua de aquecimento, levando a eventos climáticos extremos, como ondas de calor, incêndios florestais e secas, que causam impactos ambientais, econômicos e sociais.

Seguindo a tendência dos anos quentes e muito quentes (Figura 1), o ano de 2023, no Brasil, foi um dos mais quentes, segundo dados do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). No Brasil, a média das temperaturas do ano de 2023 ficou em  $24,92$ °C, sendo  $0,69$ °C acima da média histórica de 1991/2020. De acordo com a versão provisória do Estado Global do Clima, relatório publicada pela OMM, em 30 de novembro de 2023, a temperatura média da superfície global ficou  $1,4$ °C acima da média histórica de 1850/1900, até outubro do ano passado.

Com este valor, o ano de 2023, até então foi considerado o mais quente em 174 anos de observações meteorológicas, superando os anos de 2016, com 1,29°C acima da média, e 2020, com 1,27°C acima da média.

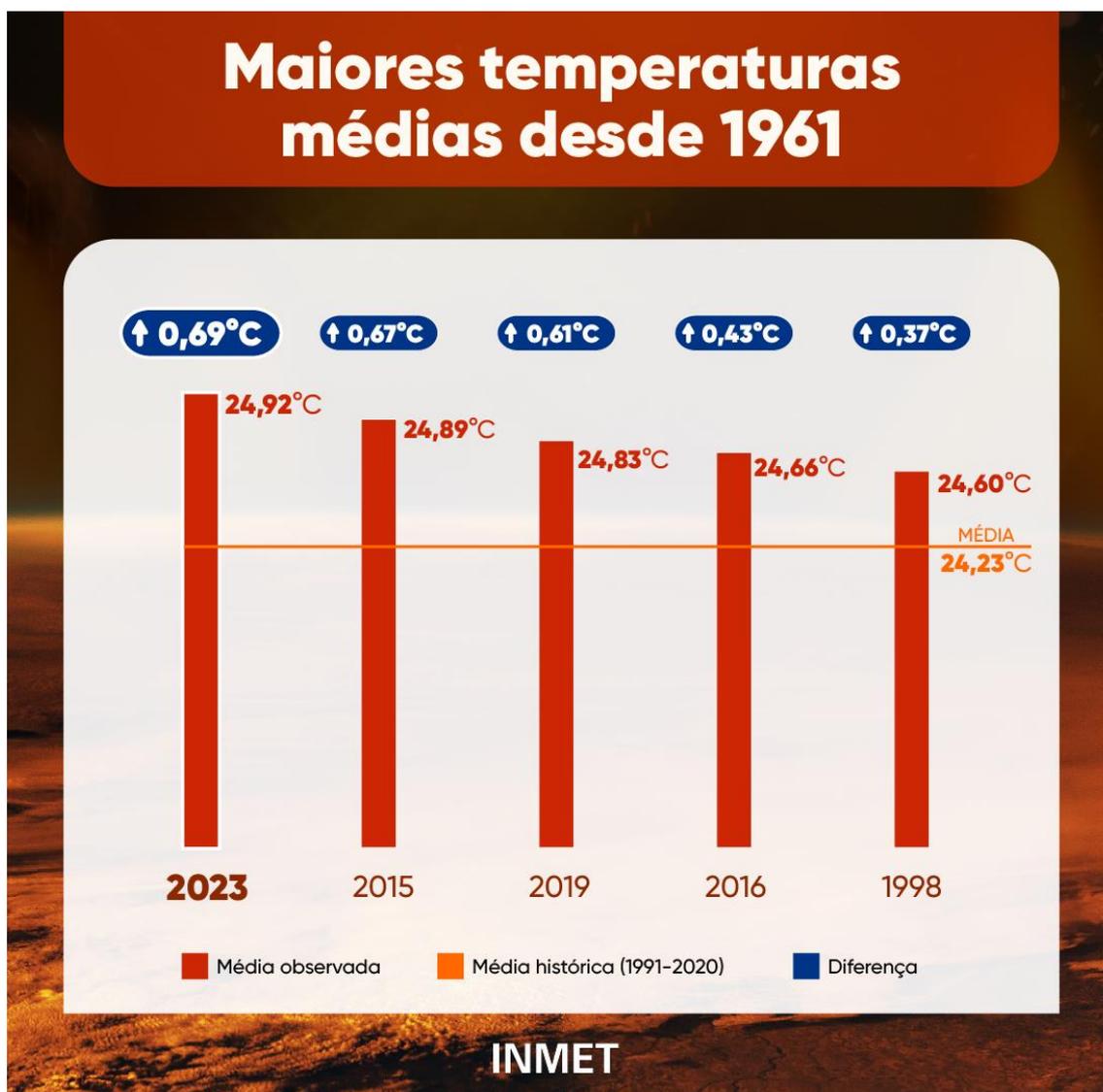


Figura 1: Anomalia (diferença entre a temperatura observada e a média histórica período de 1991 – 2020) de Temperatura Média do Ar no Brasil por ano.

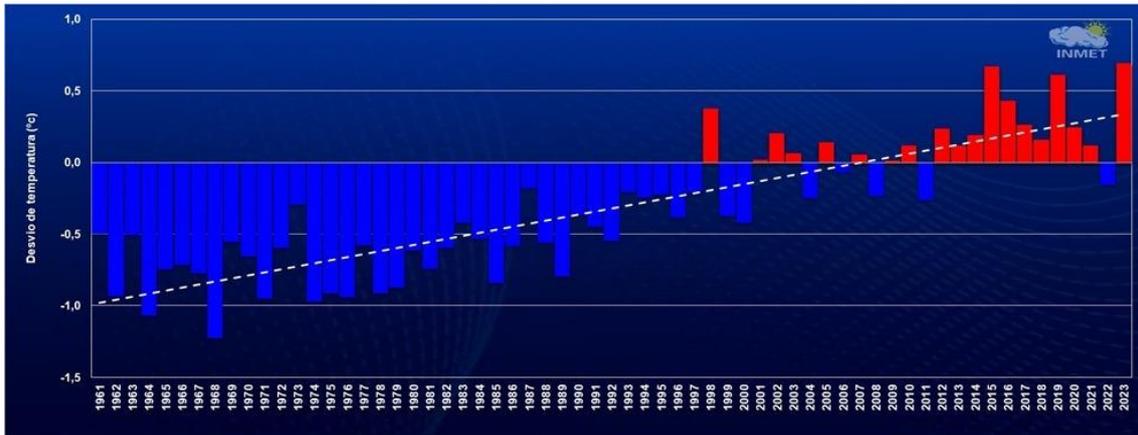


Figura 2: Anomalia (diferença entre a temperatura observada e a média histórica do período de 1991 – 2020) de Temperatura Média do Ar no Brasil por ano.

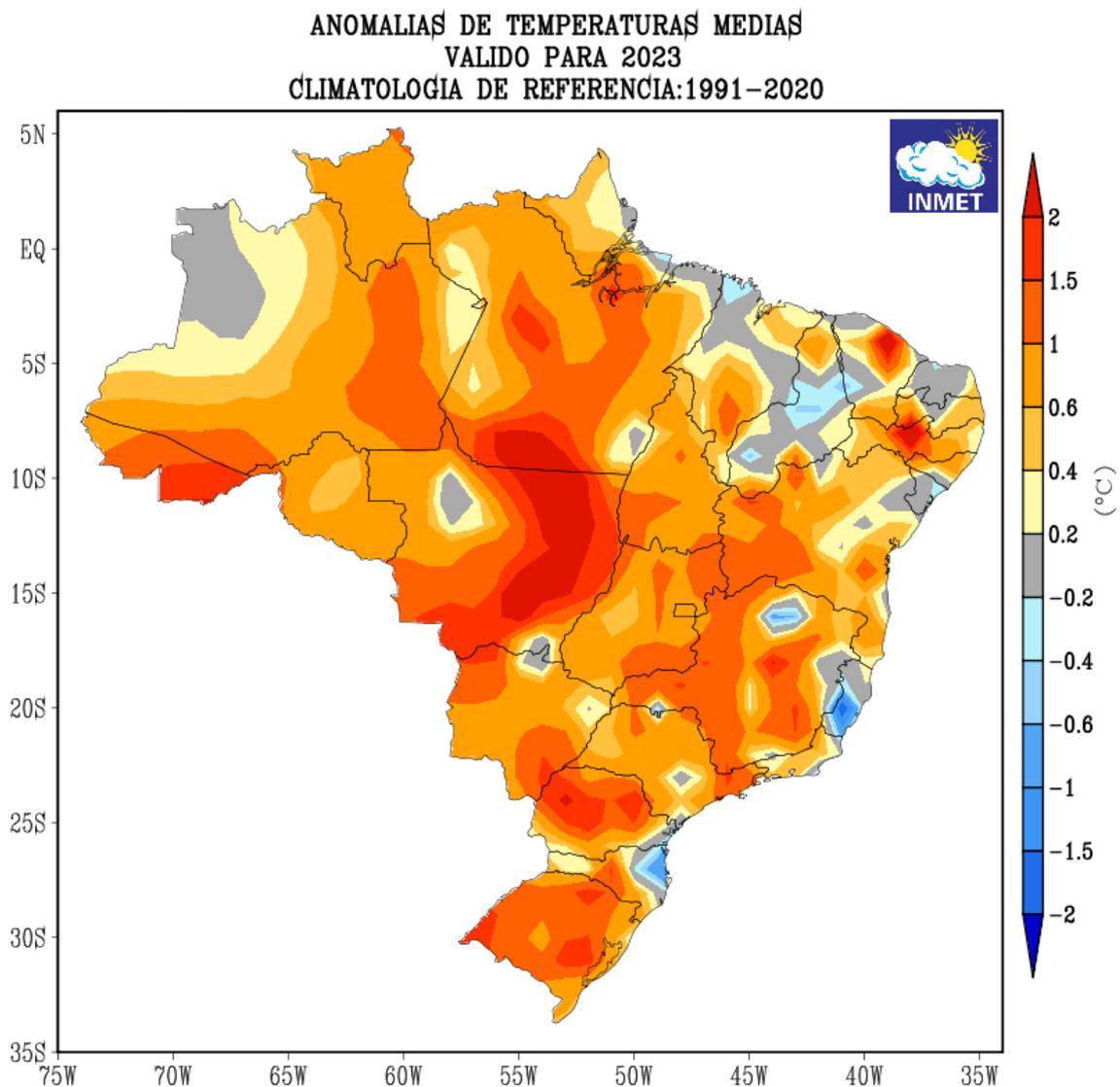


Figura 3: Desvio da temperatura média do ar em 2023, em °C. Período de referência: 1991 – 2020. Fonte: Inmet.

Com o fim do *El Niño*, em junho/2024, esperava-se que os recordes de anomalias positivas de temperatura diminuíssem. Mas isso não aconteceu, mostrando que a queima de combustíveis fósseis agrava as mudanças climáticas com casos de extremos climáticos (enxurradas, enchentes, secas, incêndios, furacões, tufões, ondas de calor, etc...) se agravando no mundo todo. Seguindo essa linha 2024 promete superar os recordes históricos de temperatura média global e ser mais uma prova desse “novo anormal” que nada tem de “normal”.

Às vésperas da COP29, o *Copernicus* alertou: é praticamente certo que 2024 será o ano mais quente da história humana. Além disso, será o primeiro ano em que a temperatura média global ficará 1,5°C acima dos níveis pré-industriais, limite estabelecido no Acordo de Paris. Em outubro de 2024, a temperatura média do planeta ficou 1,65°C acima dos níveis pré-industriais. Foi o 15º mês, em um período de 16 meses, em que a temperatura média global excedeu os 1,5°C.

A temperatura média da superfície do mar em outubro foi de 20,68°C, o segundo maior valor registrado para o mês, apenas 0,1°C abaixo de outubro de 2023 (provavelmente influenciada pelo término do *El Niño*, em junho/2024). Além disso, o gelo marinho do Ártico atingiu sua quarta menor extensão mensal, 19% abaixo da média. E na Antártica, a retração do gelo foi a segunda menor já registrada em outubro. Isso marca um novo marco nos

registros de temperatura global. Um alerta que vale para os líderes mundiais que brevemente estarão discutindo a temática no G20 e durante a COP29, logo mais. As evidências apresentadas pelo Observatório do Clima Copernicus enfatizam a urgência do enfrentamento da questão e de ações mais efetivas em relação a atual emergência climática.

O ano de 2024 não apenas representa um novo recorde histórico de aquecimento do planeta, mas também um chamado à ação para governos e cidadãos em todo o mundo. As mudanças climáticas não são uma possibilidade futura, mas uma realidade distópica que se aproxima.

Fontes:<https://climate.copernicus.eu/copernicus-2024-virtually-certain-be-warmest-year-and-first-year-above-15degc>; <https://climainfo.org.br/2024/11/07/copernicus-2024-deve-ser-o-ano-mais-quente-da-historia-e-o-primeiro-com-media-acima-de-15c-de-aquecimento/>; <https://www.oc.eco.br/2024-supera-limite-de-15-c-e-deve-ser-ano-mais-quente/>; <https://www.theguardian.com/environment/2024/nov/07/this-year-virtually-certain-to-be-hottest-on-record-finds-eu-space-programme>; <https://portal.inmet.gov.br/noticias/ano-de-2023-%C3%A9-o-mais-quente-da-hist%C3%B3ria-do-brasil>

Recife, 11 de novembro de 2024