

Temperatura diária global



Fonte: ERA5/C15/Copernicus

Temperatura em 2023 ficou 1,48°C acima da média histórica

Índice encosta no limite de 1,5°C de aquecimento traçado pelo Acordo de Paris, mesmo que não de forma permanente

Giuliana Miranda

URUBA O Observatório Copernicus, da Agência Espacial Europeia, confirmou aquilo que os dados preliminares já anteciparam: 2023 foi o ano mais quente desde o começo da série histórica, em 1850. Com temperaturas excepcionalmente altas em diversos pontos do planeta, inclusive nos oceanos, 2023 registrou a média global de 14,98°C, superando em 0,17°C o recorde anterior, 2016.

No ano passado, a temperatura média foi 1,48°C acima dos níveis de pré-industriais (1850-1900), encostando no limite de 1,5°C traçado pelo Acordo de Paris. O resultado é de 0,6°C superior à média do período entre 1916 e 2022. Na apresentação do relatório, na manhã desta terça-feira (9), o diretor da Copernicus, Carlo Buontempo, destacou a dimensão dos resultados climáticos divulgados: "2023 foi, por uma larga margem, o ano mais quente da nossa documentação, que remonta à década de 1940, mas não é apenas isso. Provavelmente, acabamos de passar pelo ano mais quente da nossa história [humanidade]. É possívelmente, o mais quente ou um dos mais quentes dos últimos 100 mil anos".

Buontempo explica que o recorde significa que as atividades humanas não tiveram de lidar com um clima tão quente. "Simplesmente não havia cidades, livros, agricultura ou animais domesticados da última vez que as temperaturas foram tão altas. Isso exige uma que repositores de forma fundamental a maneira como avaliamos nosso risco ambiental", diz.

O diretor do Copernicus chamou a atenção para a necessidade urgente de limitar as emissões globais. "A menos que nós consigamos rapidamente estabilizar

a concentração de gases estufa na atmosfera, nós não podemos esperar resultados diferentes daqueles que vimos nos últimos meses. Pelo contrário, seguindo a trajetória atual, em alguns anos, o ano de recorde de 2023 provavelmente será lembrado como um ano fresco", alertou.

Embora as elevadas concentrações de gases estufa sejam a principal causa do aquecimento global, o retorno do fenômeno climático El Niño também contribuiu para a subida dos termômetros em 2023. Nos três anos anteriores, tinha havido a ocorrência de seu oposto, o La Niña, que favorece o esfriamento. Uma análise de dados feita pela Folha mostrou que, mesmo com o recorde registrado neste ano, a Terra viveu cinco El Niños mais severos do que o atual nos últimos 70 anos.

Ou seja, a temperatura global em 2023 já estava muito alta, mesmo sem levar em conta a intensidade do fenômeno. "O ano de 2023 já seria excepcional sem o El Niño. Quando olhamos em particular para as temperaturas dos oceanos, as temperaturas ao longo do Atlântico, já excluindo as regiões próximas das águas polares, nós tivemos os maiores recordes a partir de abril. Isso foi antes do El Niño ser declarado [o que só aconteceu em julho]", disse Samantha Burgess, diretora adjunta do serviço de Mudanças Climáticas Copernicus.

O ano passado foi também o primeiro em que todos os dias superaram em 1°C os níveis pré-industriais (1850-1900). Esse período, que antecede o início das grandes emissões de gases-estufa trazidas com a Revolução Industrial, é a principal medida de comparação do aquecimento utilizada pelos especialistas.

Em 2023, quase metade dos dias estiveram mais de 1,5°C acima dos níveis pré-indus-

triais. Em novembro, pela primeira vez na série histórica, houve dois dias em que os valores foram superiores em 2°C. Em 2015, a comunidade internacional se comprometeu, através do Acordo de Paris, a manter o aumento global de temperaturas bem abaixo dos 2°C em relação aos valores pré-industriais, preferencialmente limitado a 1,5°C.

Segundo os especialistas da Copernicus, embora 2023 tenha registrado cifras superiores às recordadas, isso não significa que os limites do pacto foram ultrapassados, uma vez que os limites estabelecidos pelo Acordo de Paris "se referem a períodos de pelo menos 32 anos em que essa anomalia de temperatura média

é ultrapassada". Os cientistas reconhecem, contudo, que o cenário em 2023 "abre um precedente terrível". Os cientistas reconhecem, contudo, que o cenário em 2023 "abre um precedente terrível". No ano passado, a temperatura média foi 1,48°C acima dos níveis de 1850-1900, o resultado é de 0,6°C superior à média do período entre 1916 e 2022.

Com sucessivas ondas de calor ao redor do globo, recordes históricos foram quebrados desde a metade do ano passado. As marcas de dia e mês mais quentes já registradas pertencem a julho, devido ao calor extremo registrado durante o verão do hemisfério Norte.

As temperaturas atípicas favoreceram também a ocorrência de outros fenômenos climáticos extremos. O Atlântico tropical quente também contribuiu para a temporada de furacões acima do normal no último ano, destacou Francesca Guglielmo, diretora científica do serviço de mudanças climáticas do Copernicus.

"A Europa também vivenciou ondas de calor, incêndios florestais e tempestades que levaram inundações severas".

No continente europeu, 11 dos 12 últimos meses apresentaram temperaturas acima da média. O ano passado foi o segundo mais quente já registrado na região, ficando 0,17°C abaixo dos valores de 2022, o atual recordeista.

As observações dos especialistas europeus indicam ainda que um fator crítico para os valores inusitados apresentados em 2023 foram as altas temperaturas nos oceanos, classificadas como "sem precedentes" pelos cientistas. As temperaturas médias globais da superfície do mar (TSM, na sigla em inglês) atingiram, de abril a dezembro, valores recordes para o período. A situação se repetiu na maioria das bacias oceânicas, com o aquecimento no Atlântico Norte.

As temperaturas recordes nos oceanos estiveram associadas a ondas de calor marinhas em todo o mundo, incluindo em partes do Mediterrâneo, Golfo do México e Caribe, Oceano Índico, Pacífico Norte e grande parte do Atlântico Norte.

O ano passado foi marcado também pela redução do gelo marinho na Antártida. As temperaturas diárias e mensais chegaram a mínimos históricos em fevereiro.

No Ártico, a concentração de gelo no mês de março, considerado o período de pico do ano, esteve entre as quatro mais baixas para a época. O novo recorde indica ainda que 2023 teve níveis recorde de concentração de gases estufa. Os níveis de dióxido de carbono foram 3,4 ppm (partes por milhão) superiores aos de 2022, atingindo, segundo as estimativas, 419 ppm. A taxa de aumento foi semelhante ao dos anos anteriores.

Já a concentração de metano aumentou 11 ppb (partes por bilhão) em relação ao ano anterior, sendo agora estimada em 1.902 ppb. Embora a taxa de aumento tenha permanecido elevada, ela foi inferior à dos últimos três anos.

Viciada em combustíveis fósseis, humanidade se acomoda a calor recorde

ANÁLISE

Marcelo Leite

Colunista da Folha e autor de livros como "Prometeia da Catástrofe" (Editora Unesp, 2007) e "Os comunistas" (Vanguarda, 2007) e "A Revolução Brasileira" (Folha, 2007)

SANTO ANTÔNIO DO PINHAL (99) Entre os 12 animais que marcaram os anos de calendário chinês não há lugar para barbaquinhos, mas 2023, bem poderia ser identificado como o Ano do Sapo: aquele em que a Terra chegou ao ponto de ebulição climática, após décadas a caminho da fervera, por ação e omissão de governos e populações.

Era para ter saltado fora, há muito tempo, do caldeirão aquecido pela queima de combustíveis fósseis. Mas pouco se fez desde 1992, quando se adotou na Rio-92 a Convenção da ONU sobre Mudança Climática. A humanidade segue lançando CO₂ na atmosfera como se não houvesse amanhã.

Não cabe alegar surpresa, assim, com a confirmação de que 2023 foi o ano mais quente já registrado desde a era pré-industrial. A temperatura do ar na superfície do planeta esteve 1,48°C acima da média no período 1850-1900, anuncia o relatório Destacados do Clima Global, compilado pelo Serviço Copernicus de Mudança do Clima, da União Europeia.

Tangencioso se, com esse recorde, o limiar de segurança (1,5°C de aquecimento) traçado pelo Acordo de Paris (2015). Isso não implica, decerto, que essa fronteira tenha sido cruzada de modo permanente. O clima terrestre está sujeito a grandes variações interanuais. Nada garante que 2024 venha a ser mais quente que 2023, ou que 2025 se revele mais escaldante que 2024. Assim por diante, fiza cada vez mais claro, porém, que a inação internacional alimenta uma curva ascendente.

O pico anual anterior cabia a 2016. Portanto, nesse intervalo de seis anos entre os recordistas a temperatura deviou-se menos das médias históricas, mas a tendência não mudou. Por outro lado, salta aos olhos que se iniciou uma era de alta sustentada nos termômetros nas observações por satélite. Basta mencionar que todos os dez anos mais recentes pertencem ao decênio em curso, ainda que nunca aparente desordem. 2023, 2020, 2016, 2019, 2015, 2017, 2022, 2021, 2018 e 2014.

Todos os dias do ano passado estiveram, pela primeira vez, pelo menos 1°C acima da média 1850-1900. Metade deles superou 1,5°C; dois dias em novembro ultrapassaram 2°C, uma ocorrência inédita.

A chuleira atmosférica de 2023 estava sobre duas bocas do fogão climático, o aquecimento global causado pela humanidade com a emissão de CO₂ e um El Niño que se patenteou em meados do ano. Esse aquecimento anormal das águas do Pacífico pôs em polvorosa o clima no globo todo, com eventos extremos como as chuvas no Sul e as secas no Norte e no Nordeste do Brasil.

Há mais, como assinala o relatório do Copernicus. Outros oceanos também tiveram suas superfícies incommumente aquecidas, em especial o Atlântico Norte. Durante oito meses de 2023 o gelo marinho em volta da Antártida esteve abaixo das mínimas mensais correspondentes; o recorde geral de encolhimento ocorreu em fevereiro passado.

Não por acaso, a concentração de CO₂, principal gás do efeito estufa, seguiu em alta, esta sim linear (a não ser

pela variação sazonal observada a cada ano). Alcançou-se a marca de 419 ppm (partes por milhão), a mais alta em 100 mil anos. Em 2023, era da ordem de 375 ppm, na era pré-industrial, 280 ppm. Uma vez emitido o dióxido de carbono permanece por séculos na atmosfera, com metade dele absorvido em cerca de 122 anos. Cada tonelada emitida hoje — e são cerca de 37 bilhões delas lançadas a cada ano — continuará perturbando o clima com que terço de se virar nossos netos, bisnetos, tetrantetos.

Para cumprir Paris, as emissões de carbono, principalmente devido à queima de combustíveis fósseis (petróleo, carvão mineral e gás natural), precisam ser reduzidas em 43% até 2030 — em seis anos, portanto. E, depois, eliminadas por completo até 2050, ou pelo menos neutralizadas, se até lá decolarem as promessas tecnológicas de retirada de carbono da atmosfera.

Para esquivar-se da redução imperativa, a indústria dos fósseis se apóia às quimeras da captura e estocagem de carbono, do gás natural como combustível de transição (emite menos CO₂ por unidade de energia produzida do que o petróleo e o carvão) e da renda do petróleo para financiar revolução energética. Não fazer de tudo para extrair o máximo do subsolo, antes que as restrições inevitáveis se materializem.

Se o fizerem, como planeja a Petrobras na margem equatorial brasileira, será o equivalente de emprestar que vendem todas as ações da firma quando sua insolvência se torna irreversível. No setor dos fósseis, as jazidas que não têm cabimento exploratório são chamadas de ativos encalhados ("stranded assets"). Nações não são empresas, assim como governos não são suas diretorias. Líderes que se pretendem estadistas deveriam emergir além do horizonte de 4 ou 8 anos dos ciclos eleitorais, resistindo à pressão de investidores, burocratas, corporativistas e chantagistas.

Nesse sentido, é mais sinal que a próxima cúpula do clima, a COP28, em Abu Dhabi (Emirados Árabes), foi chefiada por um executivo do petróleo, Sultan Ahmed al-Jaber, e deu no que deu — nada que faça diferença.

A reunião seguinte, COP29, será em Belém (PA). Ali, do lado da foz do rio Amazonas, do outro lado da Ilha de Marajó, não tão distante assim, em termos amazônicos, das jazidas de óleo e gás que a Petrobras quer porque quer explorar. Não faltaram sapos nos arredores.

Líderes que se pretendem estadistas deveriam emergir além do horizonte de 4 ou 8 anos dos ciclos eleitorais, resistindo à pressão de investidores, burocratas, corporativistas e chantagistas



Pessoas se refrescam com água perto do Pântano em Roma, Itália

João Nogueira - 21 ago. 23/UOL