

Ministério da Agricultura e Pecuária – Mapa
Instituto Nacional de Meteorologia – Inmet
Eixo Monumental, Via S1 – Sudoeste, Brasília-DF
Serviço de Pesquisa Aplicada – Sepea
sepea.df@inmet.gov.br

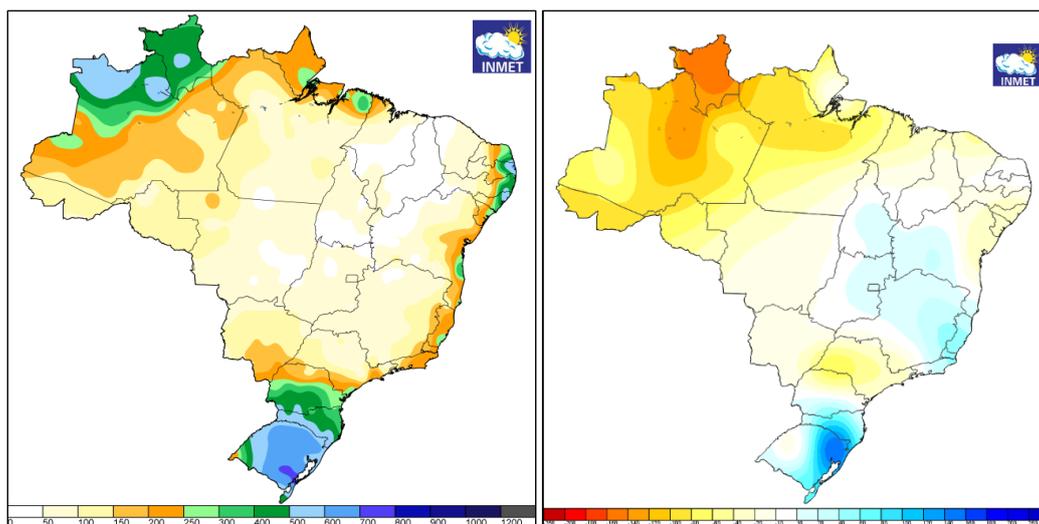
Balanço de inverno/2023 no Brasil

O inverno foi marcado por temperaturas elevadas e chuvas localizadas na Região Sul, noroeste da Região Norte e leste do Nordeste

No inverno de 2023, as chuvas ficaram mais localizadas sobre o leste da Região Nordeste, noroeste da região amazônica e no sul do País, com volumes superiores a 300 milímetros (tons em verde e azul na figura 1a). Vale ressaltar que as chuvas ocorridas durante a estação não foram suficientes para atingir a média histórica, principalmente no noroeste da Região Norte, apresentando desvios de 100 a 180 mm abaixo da climatologia (tons em laranja na figura 1b).

Já em grande parte das regiões Centro-Oeste e Sudeste e no Matopiba (área entre os estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia), as chuvas foram próximas ou ligeiramente abaixo da média (tons em branco e amarelo na figura 1b), uma condição comum para esta época do ano. No entanto, em algumas áreas do oeste da Bahia, sudeste do Tocantins, centro-norte de Minas Gerais, oeste de Goiás, Distrito Federal, Rio de Janeiro e Espírito Santo, apesar dos volumes de chuva serem inferiores a 100 mm, foram considerados acima da média histórica (tons em branco e amarelo na figura 1a e 1b), como, por exemplo, em Caparaó (MG), que registrou 126,7 mm, superando a média de 56 mm para toda a estação.

Na maior parte da Região Sul, com exceção do norte do Paraná, com desvios de chuva abaixo da climatologia (tons em amarelo na figura 1b), os volumes foram acima da média (tons em azul na figura 1b). Em algumas localidades do estado do Rio Grande do Sul, os acumulados foram superiores a 400 mm, chegando a totais de 751 mm na estação meteorológica do Inmet em Bagé (RS), 674 mm em Caxias do Sul (RS) e 662 mm em Lagoa Vermelha (RS) (tons em verde e azul na figura 1a). Esses acumulados de chuva expressivos foram provocados pela passagem de frentes frias, bem como pela influência de alguns ciclones extratropicais durante a estação, que causaram diversos alagamentos, especialmente no estado gaúcho.



(a)

(b)

Figura 1: (a) Acumulado de chuva entre os dias 21 de junho e 21 de setembro de 2023 e (b) anomalia ou desvio de precipitação (chuva) observada durante o inverno de 2023. Fonte: INMET.

Durante a estação, houve a atuação de massas de ar frio, que causaram queda na temperatura e favoreceram a formação de geadas, com intensidade variando de fraca a forte, mas restritas às regiões serranas da Região Sul do País. Entretanto, as altas temperaturas foram destaque durante os meses de inverno. Este aquecimento foi impulsionado pela presença de intensas massas de ar quente e seco, com temperaturas acima de 30°C em grande parte das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Nestas regiões, foram observados mais de 70 dias de calor intenso durante a estação (figura 2). Em algumas áreas da Região Sudeste, como o noroeste de São Paulo, norte e triângulo mineiro, foram observados de 50 a 70 dias com temperaturas elevadas, ocorridos principalmente nos meses de agosto e setembro.

Além das altas temperaturas, a estação foi ainda marcada por eventos de onda de calor, em grande parte do País, especialmente nos meses de agosto e setembro. As temperaturas máximas ultrapassaram 40°C em alguns municípios do centro-norte do País, com anomalias positivas de temperatura máxima e mínima, isto é, temperaturas maiores que a média climatológica e acima de 1,5°C (figura 3a e 3b). Os maiores valores de temperatura máxima registrados nas estações meteorológicas do Inmet ocorreram em Cuiabá (MT), no dia 23 de agosto, com valor de 41,8°C, enquanto Balsas (MA) e Bom Jesus do Piauí (PI) atingiram 41,5°C no dia 15 de setembro.

Este cenário pode ser resultado dos primeiros reflexos do fenômeno El Niño em pleno inverno, aliados aos efeitos do aquecimento global. Como exemplo, estão as capitais Cuiabá (MT) e São Paulo (SP), que vivenciaram o inverno mais quente dos últimos 63 anos. Desta forma, podemos dizer que recordes e mudanças no padrão climático serão cada vez mais frequentes em diversas partes do País.

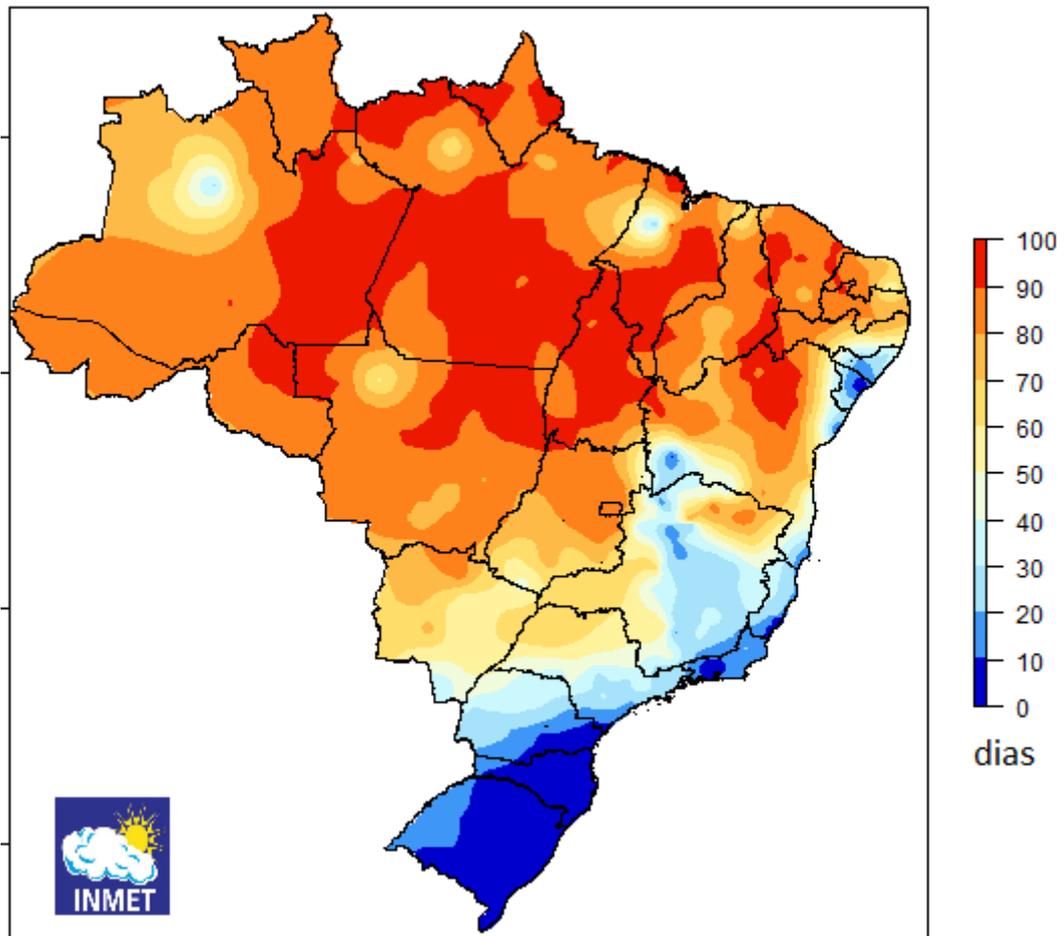


Figura 2: Número de dias (de zero a 100 dias) durante o inverno com temperaturas máximas acima de 30°C. Fonte: INMET.

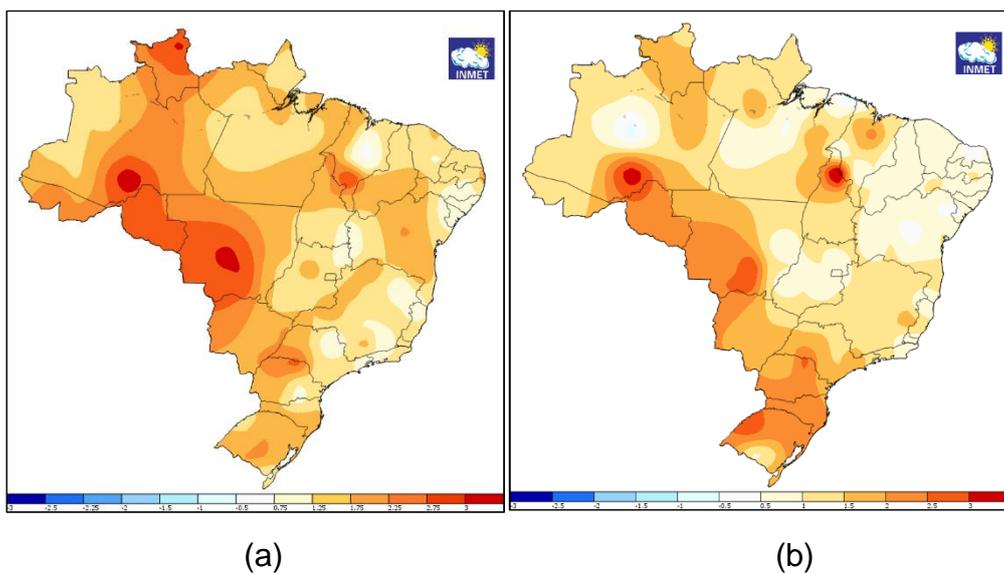


Figura 3: Anomalia ou desvio de (a) temperatura máxima do ar e (b) temperatura mínima do ar observadas no inverno de 2023. Fonte: INMET.