

EVENTOS EXTREMOS DE DEZEMBRO DE 2022 NO BRASIL

INTRODUÇÃO

O objetivo desta nota é apresentar um levantamento dos principais fenômenos meteorológicos que atuaram no Brasil em dezembro de 2022. Os destaques serão para episódios de chuvas intensas que causaram alagamentos, deslizamentos e impactos no agronegócio. Destacam-se as chuvas intensas ocorridas nos estados do Espírito Santo, Minas Gerais, Bahia, Santa Catarina, Rio de Janeiro e Tocantins, visto que os acumulados de chuva ultrapassaram a média histórica.

As temperaturas elevadas que causaram evento de onda de calor no Mato Grosso do Sul e na Região Sul, especialmente no Rio Grande do Sul, também serão descritas nesse documento.

1. PRECIPITAÇÃO

Nos últimos 30 dias, os maiores acumulados de chuvas concentraram-se em grande parte do País, considerando uma faixa desde o noroeste da Região Norte, passando pela parte central do País até o leste das regiões Sudeste e Sul, ocorridos principalmente devido à presença do canal de umidade, além dos eventos da Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) que contribuíram para a ocorrência de extremos nas diferentes regiões do Brasil.

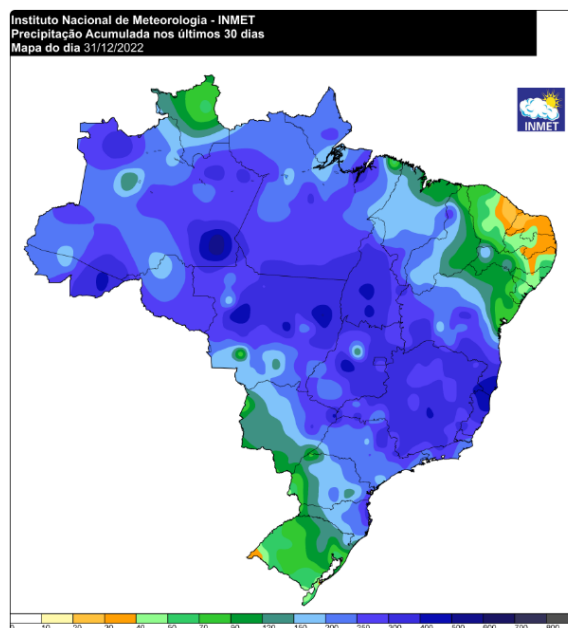


Figura 1: Mapa do acumulado de precipitação (mm) nos últimos 30 dias (áreas mais chuvosas, em azul escuro, e menos chuvosas, em verde claro/amarelo).

Neste mês, foram observados dois episódios de ZCAS: o primeiro entre os dias 14 e 18/12 e o segundo entre os dias 21 a 23/12. A combinação de calor com a alta umidade contribuiu para a ocorrência de chuvas superiores a 100 mm nas **regiões Norte e Nordeste**, como, por exemplo, em Rio Branco (AC) com 140,8 mm e no Parque Estadual Chandless (AC) com 101,4 mm, ambos no dia 03/12. Em Apuí (AM) foi registrado 125 mm no dia 05/12. Além disso, Itamaraju (BA) e Porto Seguro (BA) totalizaram 124,4 mm e 121,8 mm, respectivamente, ambos ocorridos no dia 23/12.

A atuação da Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) provocou acumulados de chuvas nas **regiões Centro-Oeste e Sudeste**. Destaque para as localidades de Salinas (MG) com 104,6 mm, ocorrido no dia 15/12, Mocambinho (MG) com 117,0 mm no dia 16/12 e Pirenópolis (GO), onde choveu 101,2 mm no dia 17/12. Além disso, um corredor de umidade causou chuvas intensas em Nova Venécia (ES) com 165,4 e São Mateus (ES) com 116,8 mm, ambos no dia 19/12. A baixa pressão combinada ao alto teor de umidade favoreceu a formação de áreas de instabilidade que provocaram chuvas expressivas, principalmente no dia 20/12, em Campos do Goytacazes (RJ) com 178,4 mm e Macaé (RJ) com 129,6 mm.

A **Região Sul** foi atingida por chuvas volumosas no início do mês, devido à presença de uma massa de ar quente e úmida. O destaque foi para Santa Catarina, onde as localidades de Rancho Queimado (SC) e Urussanga (SC) registraram no dia 01/12, um total de chuva de 207,8 mm e 112,4 mm, respectivamente. Também ocorreram volumes de chuvas expressivas em função de uma baixa pressão combinada ao alto teor de umidade, como, por exemplo, em Itajaí (SC), com 229,4 mm e Florianópolis (SC), com 207,0 mm, ambos no dia 20/12.

A Figura 2a apresenta a imagem de satélite no dia 01/12/2022 às 19h que realça as chuvas em praticamente todo o País, e a Figura 2b do dia 20/12/2022 às 17h (horário de Brasília) que destaca as chuvas que ocorreram por consequência do corredor de umidade que se estendeu desde a Região Norte até a Região Sudeste. Ressalta-se que, áreas em vermelho indicam regiões mais favoráveis para ocorrência de chuvas intensas.

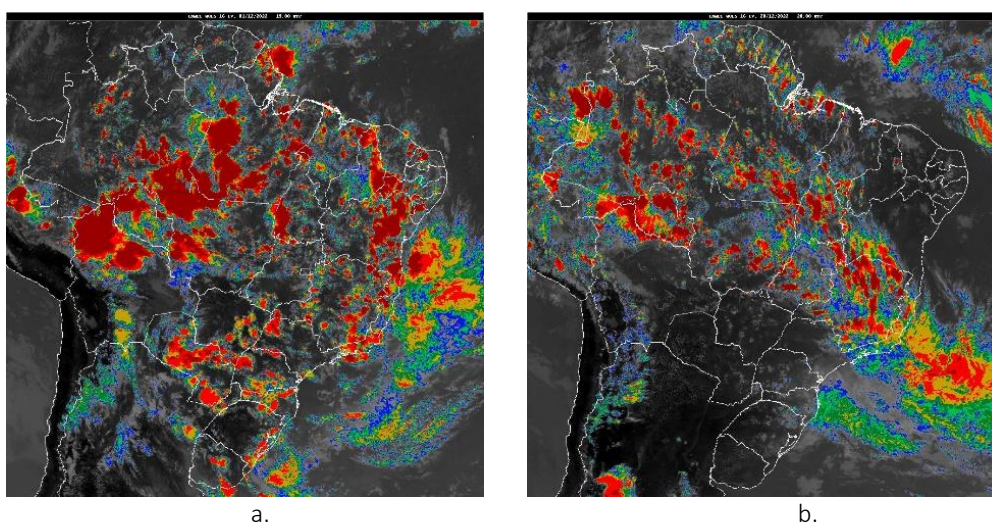


Figura 2: Imagem de satélite dos dias: a. 01/12/2022 às 19UTC (16h no horário de Brasília) e b. 20/12/2022 20 UTC (17h do horário de Brasília).

A Tabela 1 apresenta os destaques de totais de chuva, médias e desvios de chuva no mês de dezembro de 2022 para os estados do Espírito Santo, Minas Gerais, Bahia, Rio de Janeiro e Tocantins. Observa-se que o total de chuva das estações meteorológicas selecionadas na Tabela 1, durante o mês de dezembro, foram superiores a 400 mm, com desvios positivos de chuva entre 200 e 400 mm. Os maiores valores ocorreram no estado do Espírito Santo, onde a estação meteorológica de São Mateus registrou um total de chuva de 589,4 mm, com desvio de chuva positivo, ou seja, chuva acima da média histórica, com valor de 412,8 mm. O segundo maior acumulado de chuva no mês foi observado no estado de Minas Gerais, na localidade de Pedra Azul, que registrou um acumulado de 508,7 mm, com desvio positivo de chuva no mês de 337,0 mm.

Tabela 1 – Precipitação total acumulada em dezembro de 2022 nos estados do Espírito Santo, Minas Gerais, Bahia, Santa Catarina, Rio de Janeiro e Tocantins.

LOCALIDADES		Total de chuva (mm) Dezembro/2022	Média – Normal Climatológica (mm) Dezembro	Desvio de chuva em (mm) Dezembro/2022
Espírito Santo	São Mateus	589,4	176,6	412,8
Minas Gerais	Pedra Azul	508,7	171,7	337,0
Bahia	Lençóis	422,7	115,8	306,9
Santa Catarina	Florianópolis	477,0	177,2	299,8
Rio de Janeiro	Teresópolis	525,6	277,4	248,2
Tocantins	Pedro Afonso	469,6	229,0	240,6

E por fim, foi feito um levantamento dos acumulados de chuva no mês desde a abertura das estações meteorológicas do INMET (Tabela 1), no intuito de destacar o dezembro mais chuvoso destas estações. Pela Figura 3, nota-se que apenas as localidades de São Mateus (ES) e Florianópolis (SC) tiveram o dezembro de 2022 mais chuvoso. Em contrapartida, em Boa Esperança (ES), Pedra Azul (MG), Salinas (MG), Lençóis (BA), Correntina (BA) e Pedro Afonso (TO) foram o segundo dezembro de 2022 mais chuvoso (Figura 3).

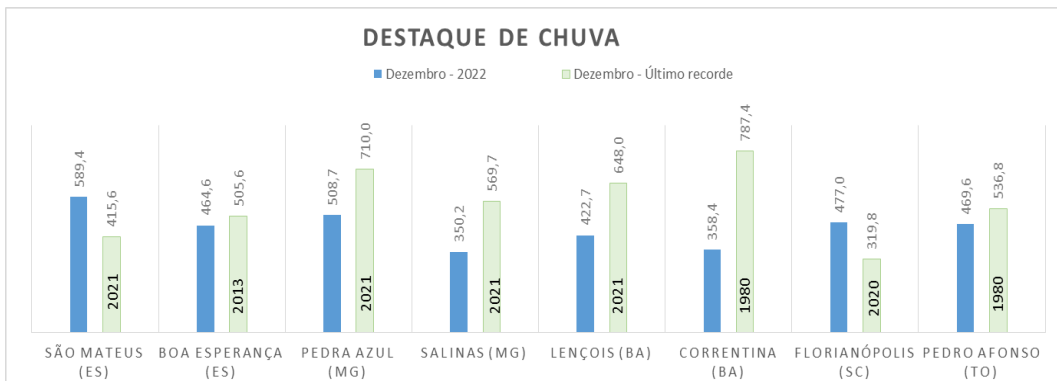
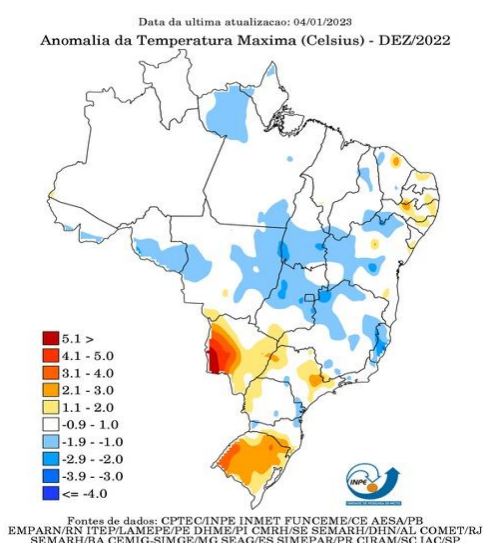


Figura 3: Destaque de chuvas de dezembro desde abertura das Estações Meteorológicas. As barras em azul equivalem aos volumes de chuva de dezembro de 2022, enquanto as barras em verde equivalem ao último recorde.

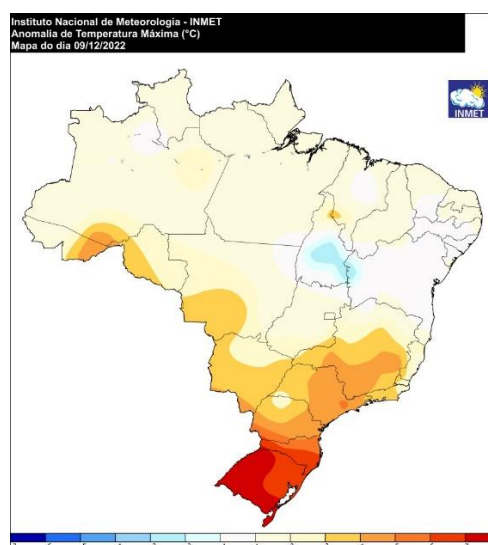
2. TEMPERATURA

Além dos grandes volumes de chuva ocorridos no Brasil, o mês de dezembro foi também marcado por altas temperaturas com evento de onda de calor, principalmente na Região Sul. Lembrando que uma onda de calor é caracterizada por um período desconfortável e muito quente, de pelo menos cinco graus acima do normal, que pode durar vários dias ou várias semanas e podem causar impactos negativos à saúde, economia e agricultura.

Na Figura 4a é apresentado o mapa de anomalias (ou desvios) de temperatura máxima para o mês de dezembro. Observam-se anomalias positivas de temperatura máxima, ou seja, temperaturas maiores que a média climatológica, chegando a valores acima de 5°C, no Rio Grande do Sul e oeste do Mato Grosso do Sul. A mais intensa onda de calor nesse mês ocorreu principalmente na Região Sul do Brasil entre os dias 07 e 12/12, sendo que o dia 9/12 foi o dia de maior intensidade (Figura 4b). Assim, a partir da Figura 4b, observa-se que neste dia as temperaturas máximas ficaram, em média, 7°C acima da média no oeste do Rio Grande do Sul.



a.



b.

Figura 4: Anomalia da temperatura máxima (°C): Figura a: dezembro de 2022 (Fonte: INPE) e Figura b: no dia 9 de dezembro de 2022 (Fonte: INMET).

Devido à onda de calor, as temperaturas máximas ultrapassaram os 40°C em alguns municípios. Por este motivo, fez-se um levantamento destas temperaturas desde a abertura das estações meteorológicas do INMET, no intuito de destacar o dezembro mais quente das estações selecionadas do Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul durante o mês. Percebe-se na Figura 5, que as localidades de Corumbá (MS) e Quaraí (RS) tiveram o dezembro mais quente, com temperatura máxima de 41,4°C e 40,5°C, respectivamente. Enquanto em Bagé (RS) e Uruguaiana (RS) foram o segundo dezembro mais quente, ver maiores detalhes na Figura 5.

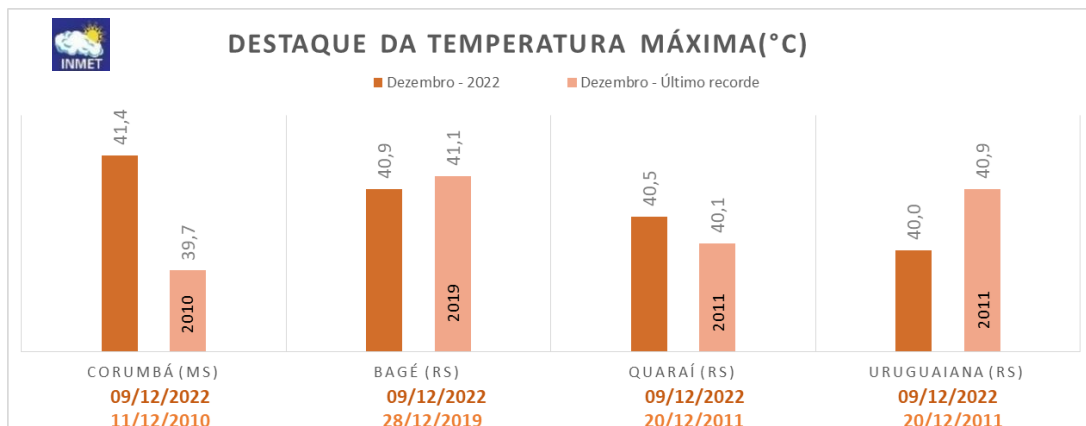


Figura 5: Destaque da Temperatura máxima de dezembro desde abertura das Estações Meteorológicas. As barras em laranja escuro equivalem as temperaturas máximas de dezembro de 2022, enquanto as barras em laranja claro equivalem ao último recorde.

O INMET é um órgão do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e representa o Brasil junto à Organização Meteorológica Mundial (OMM) desde 1950.

Detalhes da previsão do tempo e atualização dos avisos meteorológicos em portal.inmet.gov.br e <http://alert-as.inmet.gov.br>

Nossas Redes Sociais e Aplicativo:

Instagram: [@inmet.oficial](https://www.instagram.com/inmet.oficial)

Youtube: [INMET](https://www.youtube.com/INMET)

Twitter: [@inmet_](https://twitter.com/inmet_)

Facebook: [INMETBR](https://www.facebook.com/INMETBR)

LinkedIn: [/company/inmetbr](https://www.linkedin.com/company/inmetbr)

Tiktok: [@inmetoficial](https://www.tiktok.com/@inmetoficial)