

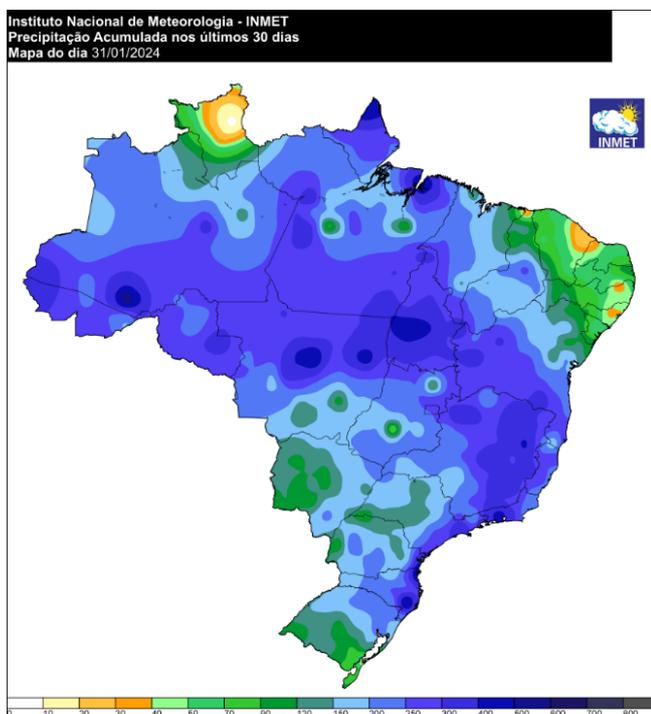
## EVENTOS EXTREMOS DE JANEIRO DE 2024 NO BRASIL

### INTRODUÇÃO

O objetivo desta nota é apresentar um levantamento dos principais fenômenos meteorológicos que atuaram no Brasil em janeiro de 2024. Os destaques serão os episódios de chuva que causaram alagamentos, deslizamentos e impactos no agronegócio. Destacam-se as chuvas ocorridas nos estados da Bahia, Rio de Janeiro, Pará e Minas Gerais, visto que, os acumulados ultrapassaram a média histórica. Já em áreas de São Paulo, Mato Grosso, Piauí e Goiás, a chuva ocorrida não foi suficiente para alcançar a média. Além disso, o mês também foi marcado por calor, típico do verão, e influência do El Niño. Todas estas condições serão descritas no documento.

### 1. PRECIPITAÇÃO (CHUVA)

Nos últimos 30 dias, os maiores acumulados de chuva ocorreram em uma faixa que vai desde o noroeste da Região Norte, passando pela área central do País e chegando até o leste das Regiões Sudeste e Sul (**figura 1**). Os eventos extremos nestas regiões do Brasil foram ocasionados pela organização de canal de umidade, além da presença da Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS).



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

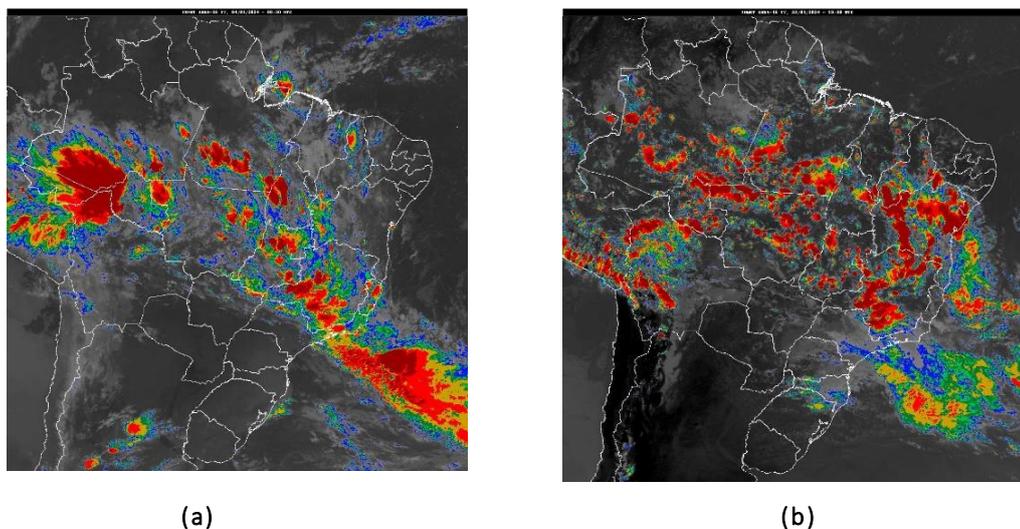
Neste mês, foram observados dois episódios de ZCAS: o primeiro entre os dias 3 e 7 e o último entre os dias 23 e 29.

Nas **Regiões Norte e Nordeste**, pancadas de chuva foram observadas em áreas do Pará, Ceará e Bahia. Destaque para Iguatu (CE), com 107,0 mm; Paragominas (PA), com 101,0 mm; ambos no dia 1° e Barra (BA), com 130,2 mm, no dia 2. A influência da ZCAS também contribuiu com as chuvas volumosas em Boca do Acre (AM), que acumulou 214,6 mm no dia 4. A combinação do calor e alta umidade, reforçado pela influência da ZCIT, provocou acumulados de chuva em Belém (PA), com 116,9 mm e Castanhal (PA), com 99,2 mm, ambos no dia 7.

A ZCAS provocou chuva nas **regiões Centro-Oeste e Sudeste** potencializando as instabilidades nos municípios de Rio Claro (RJ), com 133,6 mm, no dia 4 e Sorriso (MT), com 104 mm, no dia 5. Logo em seguida, o avanço de uma frente fria favoreceu a ocorrência de chuva expressiva em Duque de Caxias - Xerém (RJ), com 162,2 mm; Rio de Janeiro - Vila Militar (RJ), com 151,8 mm; Rio de Janeiro - Jacarepaguá (RJ), com 126 mm, todos no dia 14. Já no dia 23, a organização de um canal de umidade provocou acumulados de chuva em São José do Xingu (MT), com 138,6 mm e Vila Bela da Santíssima Trindade (MT), com 101,2 mm.

Por fim, a combinação de sistemas meteorológicos como frentes frias e baixas pressões provocaram chuva na **Região Sul** juntamente com os efeitos do fenômeno El Niño, que está em andamento e previsão de enfraquecimento nos próximos meses. No dia 18, Cruz Alta (RS) acumulou 112,7 mm; Ibiruba (RS) chegou a 104,2 mm, com fortes rajadas de ventos em algumas áreas chegando a valores superiores a 100 km/h. Além disso, no dia 21, Itapoá (SC) acumulou 162,0 mm e Campina da Lagoa (PR) chegou a 106,4 mm.

A **figura 2a** apresenta a imagem de satélite do dia 4, às 5h30 (hora de Brasília), realçando a chuva volumosa em Boca do Acre (AM) que, em apenas 5 horas, acumulou 182,4 mm devido a atuação da ZCAS – sistema meteorológico típico da estação. Além disso, no dia 23 foi excepcionalmente chuvoso na parte central do País devido a canalização de umidade (**figura 2b**). Ressalta-se que as áreas em vermelho indicam regiões mais favoráveis para ocorrência de chuva intensa.



**Figura 2:** Imagem de satélite dos dias: **(a)** 04/01/2024 às 08:30UTC (5h30min - hora de Brasília) e **(b)** 23/01/2024 às 19:30UTC (16h30 - hora de Brasília).

A **tabela 1** destaca os maiores totais de chuva observados em alguns estados, além das médias e os desvios de chuva no mês de janeiro de 2024. O maior volume de chuva no mês ocorreu em Belém (PA), com um total de 649,3 mm. Logo em seguida, Alto da Boa Vista (RJ) registrou o segundo maior acumulado de chuva do mês, com total de 498,3 mm. Porém, o município que apresentou maior desvio positivo de chuva (chuva acima da média) foi Vitória da Conquista (BA), com 301,2 mm.

No que diz respeito aos déficits de chuva é importante ressaltar que, nos últimos meses, as chuvas mais regulares na parte central do Brasil amenizaram áreas que estavam sofrendo com a falta de chuva. O maior déficit de chuva foi observado no estado de São Paulo (**tabela 1**), onde a chuva acumulada no mês foi de apenas 82,8 mm, em São Carlos, resultando em um desvio negativo de chuva de 214,4 mm, ou seja, chuva abaixo da média histórica.

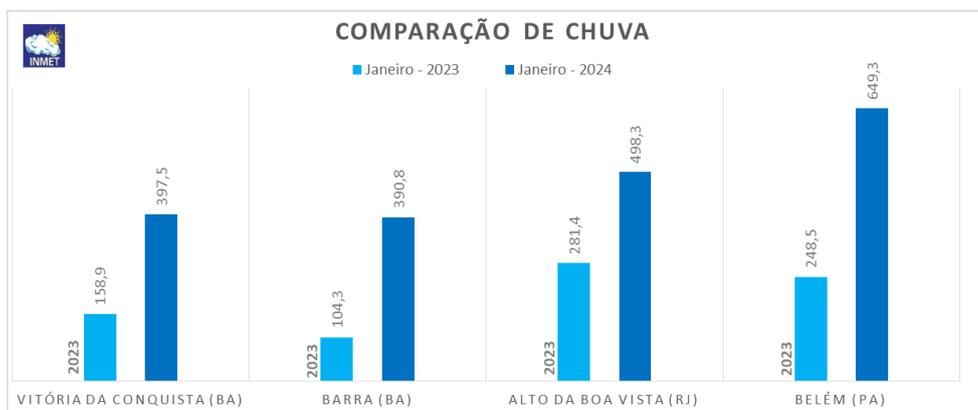
**Tabela 1** – Precipitação (chuva) total acumulada em janeiro de 2024 nos estados da Bahia, Rio de Janeiro, Pará, Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso, Piauí e Goiás.

	MUNICÍPIOS	Total de chuva (mm) Janeiro/2024	Média – Normal Climatológica (mm) Janeiro	Desvio de chuva em (mm) Janeiro/2024
Bahia	Vitória da Conquista	397,5	96,3	301,2
	Barra	390,8	112,7	278,1
Rio de Janeiro	Alto da Boa Vista	498,3	228,6	269,7
Pará	Belém	649,3	393,8	255,5
Minas Gerais	Arinos	415,3	183,1	232,2
São Paulo	São Carlos	82,8	297,2	-214,4
Mato Grosso	Padre Ricardo Remetter	63,0	234,6	-171,6
Piauí	Teresina	71,2	205,9	-134,7
Goiás	Ipameri	211,4	272,2	-106,4

\*Estação Meteorologia Automática

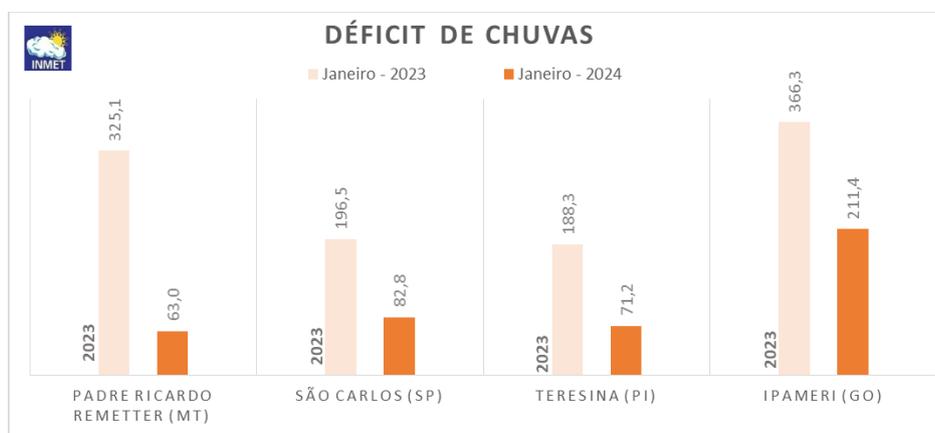
Após este levantamento (**tabela 1**), elaborou-se um gráfico no intuito de comparar o total de chuva do mês entre os anos de 2023 e 2024 (**figura 3**). Nota-se que janeiro/2024 (barra em azul escuro) foi o mais chuvoso em todos os municípios analisados. Ao observar o município que

mais acumulou chuva no mês, a estação meteorológica de Belém (PA) apresentou o maior desvio no valor de 400,8 mm (**figura 3**), seguida da estação de Barra (BA), com desvio de 286,5 mm.



**Figura 3:** Comparação da chuva (mm) de janeiro - 2023 x janeiro de 2024. As barras em claro escuro representam os volumes de chuva de janeiro/2023. E as barras em azul escuro representam os volumes de chuva de janeiro/2024.

Devido a alguns municípios registrarem desvio de chuva negativo (**tabela 1**), o Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) fez um levantamento com essas informações para ver quão seco foi o mês. Na comparação das estações meteorológicas em janeiro/2023 e janeiro/2024 (**figura 4**), fica claro que janeiro/2024 foi mais seco em todos os municípios analisados, sendo Padre Ricardo Remetter (MT) o que apresentou maior diferença em comparação a janeiro/2023, chegando a 262,1 mm.



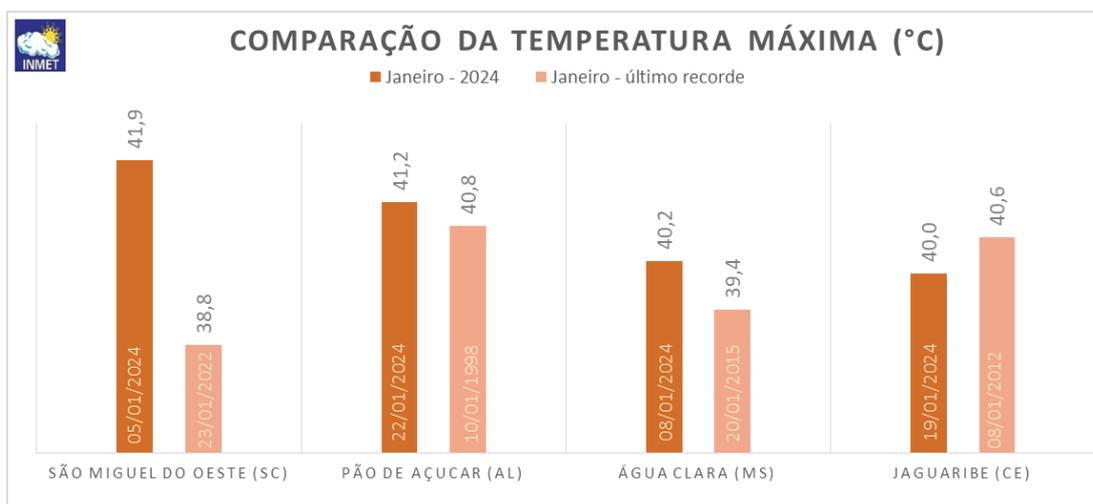
**Figura 4:** Comparação de déficit de chuva (mm) de janeiro - 2023 x janeiro de 2024. As barras em laranja claro representam os acumulados de chuva de janeiro/2023. As barras em laranja escuro representam os acumulados de chuva de janeiro/2024.

## 2. TEMPERATURA

Além dos acumulados de chuva ocorridos em algumas regiões do Brasil, o mês de janeiro foi marcado por calor no País.

Esse calor observado em parte do Brasil ainda é reflexo dos impactos do fenômeno El Niño (aquecimento acima da média das águas do Oceano Pacífico Equatorial), que tende a favorecer o aumento da temperatura em várias regiões do planeta. Além da elevação da temperatura dos oceanos, outros fatores têm contribuído para a ocorrência de eventos cada vez mais extremos, como o aumento da temperatura global da superfície terrestre por conta do aumento das emissões de gases do efeito estufa.

Neste mês, as temperaturas máximas ultrapassaram 40°C, o que provocou calor, principalmente nos estados de Alagoas, Ceará, Mato Grosso do Sul e Santa Catarina (**figura 5**). Destaque para a estação meteorológica de São Miguel do Oeste (SC), que chegou a 41,9°C de temperatura máxima no dia 5. Ao comparar janeiro do último recorde com janeiro/2024, observou-se que quase todos os municípios registraram maiores temperaturas em 2024 (barra em laranja escuro), exceto Jaguaribe (CE), onde o recorde ocorreu em janeiro de 2012. Entretanto, a estação meteorológica de São Miguel do Oeste (SC) obteve o maior desvio em janeiro de 2024, com uma diferença de 3,1°C, em relação ao último recorde ocorrido no ano de 2022.



**Figura 5:** Comparação da temperatura máxima (°C) de janeiro de 2024 e janeiro - último recorde no País. As barras em laranja escuro representam a temperatura máxima de janeiro/2024. As barras em laranja claro representam a temperatura máxima de janeiro – último recorde.

O INMET é um órgão do Ministério da Agricultura e Pecuária (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](http://portal.inmet.gov.br) e <http://alert-as.inmet.gov.br>

Redes Sociais e Aplicativo:

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

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)