

BOLETIM MENSAL PARA MINAS GERAIS

DIAGNÓSTICO CLIMÁTICO DE MINAS GERAIS: Dezembro / 2023

Dezembro foi muito seco em Minas Gerais, prevalecendo baixos índices de umidade, em praticamente todas as regiões mineiras, ao longo de grande parte do mês. Pancadas de chuva ocorreram de forma muito pontual nos primeiros 13 dias do mês, seguidos por praticamente ausência de chuva, entre os dias 14 e 18, em todo estado. No período de 19 a 22, a atuação de um sistema em altos níveis da atmosfera sobre a Região Nordeste do país (VCAN*) favoreceu a ocorrência de chuva generalizada no Noroeste, Norte e Jequitinhonha. No fim do mês, voltaram as típicas pancadas de primavera-verão, de forma isolada, em todas as regiões mineiras. Os totais mensais variaram entre aproximadamente 90 mm e 200 mm, situando abaixo da média em todo o estado, figura 1(a) e 1(b).

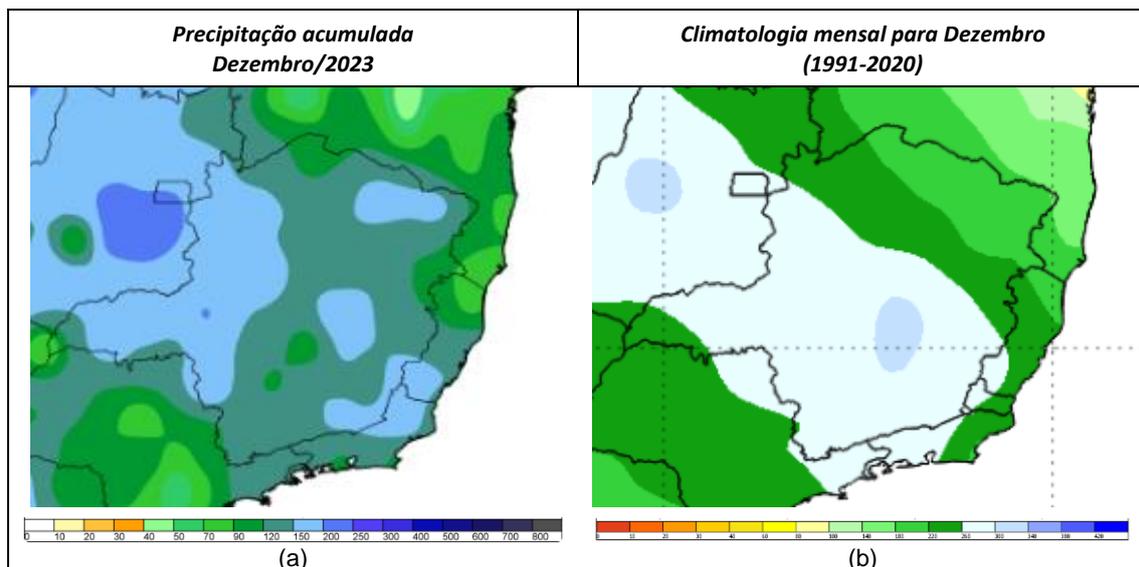
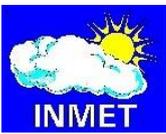


Figura 1: (a) precipitação acumulada em dezembro/23 e (b) climatologia mensal de precipitação para Dezembro (1991-2020).

*VCAN – Vórtice Ciclônico de Altos Níveis – área de baixa pressão em altos níveis da atmosfera, onde se posiciona o centro da baixa prevalece tempo estável em superfície. Por outro lado, nas bordas deste sistema, áreas de instabilidades favorecem a ocorrência de pancadas de chuva e trovoadas.

Seca no Norte Mineiro e no Vale do Jequitinhonha

O quadro de extremo déficit hídrico observado em localidades do norte mineiro e no Jequitinhonha, até aproximadamente o dia 18, foi resultado de um longo período seco.



A estação seca nestes setores, e no Leste de Minas (Mucuri e Rio Doce), iniciou precocemente no mês de fevereiro, dois meses antes do normal, persistindo até quase o fim de dezembro. O Jequitinhonha e parte do Norte de Minas Gerais pertencem ao semiárido brasileiro, ou seja, a chuva anual é inferior ao observado no restante do estado (abaixo de 1000 mm/ano). Além do longo período com escassez de chuva (fevereiro a dezembro), a ocorrência de 4 ondas de calor, entre o inverno e primavera, agravou ainda mais a situação de seca na região, resultando inclusive na morte de animais por falta de água para hidratação dos rebanhos.

Comportamento das temperaturas:

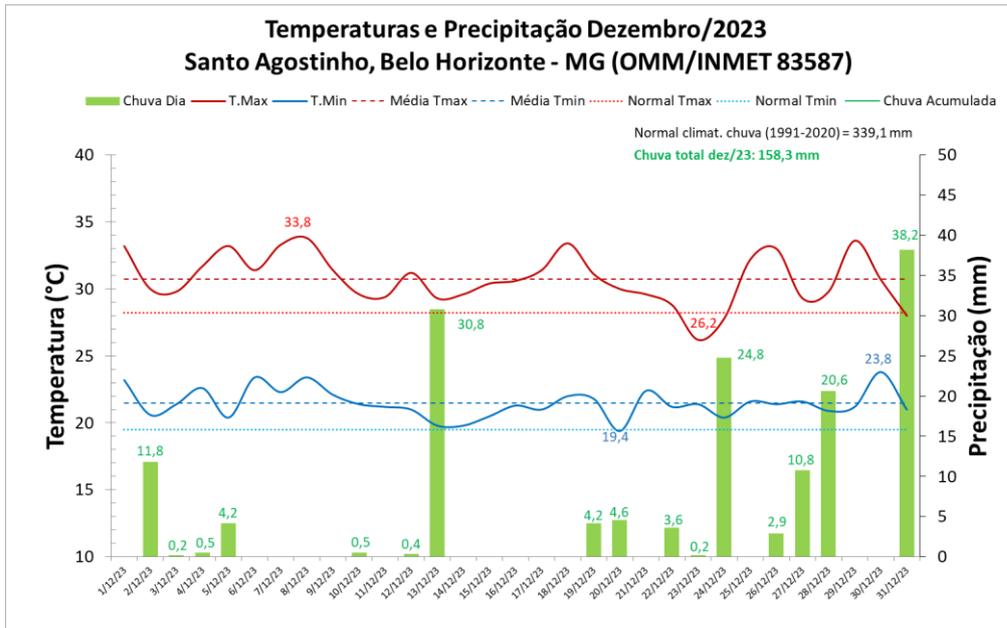
O destaque de dezembro foi a onda de calor que atuou principalmente no Noroeste, Norte, Jequitinhonha, Mucuri e Rio Doce, entre os dias 14 e 17. Neste período, todo o estado teve temperaturas acima da média, contudo, apenas localidades das regiões citadas cumpriram os critérios utilizados para definir uma onda de calor, isto é, temperaturas 5°C ou mais acima da média por pelo menos 3 dias consecutivos. Normalmente, em dezembro as temperaturas são fortemente controladas pela nebulosidade, com o atraso na estação chuvosa 2023/2024, temperaturas da ordem de 40°C foram observadas por dias consecutivos em localidades do Noroeste, Norte, Jequitinhonha e Rio Doce, e com menor recorrência em localidades do Triângulo Mineiro e Zona da Mata. Tanto as temperaturas máximas quanto as mínimas estiveram acima da média em todo o estado no mês de dezembro.

Resumo da Capital:

Belo Horizonte, assim como todo o estado, também teve um dezembro quente e seco. Foram apenas 11 dias com chuva diária igual ou acima de 1 mm, o maior acumulado diário foi de 38,2 mm registrados no dia 31. O total mensal de chuva foi de 158,3 mm, valor 53,3% inferior a climatologia de dezembro que é de 339,1 mm. Prevaleram temperaturas, máxima e mínimas, acima da média como ilustra o gráfico abaixo. Entretanto, não houve persistência de temperaturas 5°C acima da média por tempo suficiente para caracterizar uma onda de calor. Na média mensal, as temperaturas situaram acima da média histórica, a máxima em 2,5°C e a mínima em 2,0°C. A maior temperatura em dezembro foi 33,8°C (dia 08) e a menor 19,4°C (dia 20).



INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA – INMET
5º DISTRITO DE METEOROLOGIA / MINAS GERAIS / BELO HORIZONTE
SEÇÃO DE ANÁLISE E PREVISÃO DO TEMPO – SEPRE



RESUMO DIAGNÓSTICO DE 2023 EM MINAS GERAIS:

A estação chuvosa 2022-2023 encerrou antecipadamente no mês de março, com chuvas escassas e totais mensais abaixo da média em basicamente todas as regiões mineiras, exceto em localidades do Sul e Triângulo Mineiro. No Norte, Jequitinhonha e Leste (Rio Doce e Mucuri), o encerramento foi ainda mais antecipado, em fevereiro as chuvas já se apresentaram muito abaixo da média. Vale destacar que 80% do volume anual de chuva em Minas Gerais ocorre durante o período chuvoso. Por isto, chuva acima da média entre abril e setembro (período seco) é pouco relevante, uma vez que, o total de chuva acumulada na estação seca representa apenas 20% do total anual.

O déficit hídrico comumente observado no final do período seco foi potencializado pela recorrência de ondas de calor. Em 2023, houve uma onda de calor no auge do inverno (23 a 25/08), uma segunda onda de calor mais longa e mais forte em setembro (do dia 23 ao dia 28/09). Tanto em agosto quanto em setembro, houve temporais severos em pontos isolados do estado (inclusive no Norte, Jequitinhonha e Leste) com intensas rajadas de vento, precipitação de granizo, mas pouco volume de chuva.

Outubro trouxe um falso indicio de transição para o período chuvoso, principalmente no fim do mês, situação interrompida logo no início de novembro com a ocorrência da onda de calor mais longa (11 a 19/11), forte e intensa do ano, que atuou em todo o



INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA – INMET
5º DISTRITO DE METEOROLOGIA / MINAS GERAIS / BELO HORIZONTE
SEÇÃO DE ANÁLISE E PREVISÃO DO TEMPO – SEPRE

estado, assim como, em grande parte do país. Dezembro foi mais um mês com escassez de chuva e com a quarta onda de calor em Minas Gerais, desta vez, atuando apenas no Triângulo Mineiro, Noroeste, Norte, Jequitinhonha, Rio Doce e Mucuri.

Resumindo, o fim antecipado do período chuvoso anterior (2022-2023) aliado ao prolongamento da estação seca de 2023 (ou atraso no início do período chuvoso 2023-2024) até praticamente o fim de dezembro, evidenciou a escassez de chuva em todo o estado ao longo de 2023. Além disto, a ocorrência de onda de calor no auge do inverno e de dois episódios na primavera, sendo um muito longo e intenso no mês de novembro, resultou numa primavera excepcionalmente quente.

Vale lembrar que até fevereiro de 2023, o fenômeno La Niña atuava na faixa equatorial do Oceano Pacífico, em março prevaleceu neutralidade. Entretanto, em abril iniciou-se a configuração de um episódio do fenômeno El Niño, que passou a influenciar o clima brasileiro em meados do inverno, ocasião na qual passou a vigorar temperaturas elevadas em grande parte do país, incluindo em Minas Gerais.

Climatologia do trimestre janeiro, fevereiro e março:

Na figura 2 estão representadas a climatologia de chuva para os meses de janeiro, fevereiro e março. Em janeiro, as condições atmosféricas permanecem favoráveis tanto para forte atividade convectiva (chuvas decorrentes do ciclo diurno de temperatura e umidade) quanto para a configuração e atuação da ZCAS¹, razão que o torna um dos meses mais chuvosos do ano. Em fevereiro, a estação chuvosa começa a declinar, ocorrendo expressiva redução nos totais de chuvas em todo o Estado, sendo comum a ocorrência de veranicos, principalmente em anos sob influência do El Niño. No mês de março, há um ligeiro aumento das chuvas no Noroeste, Norte e Nordeste do Estado em relação a fevereiro. As chuvas permanecem frequentes, porém ocorrem, preferencialmente, sob a forma de pancadas, encerrando o período chuvoso.

¹ ZCAS (Zona de Convergência do Atlântico Sul) é uma banda de nebulosidade, orientada no sentido noroeste-sudeste, que se estende desde a Amazônia, passando pelas Regiões Centro-oeste e Sudeste e prolongando-se até o Atlântico Sul. Trata-se de um sistema resultante da associação entre a atividade convectiva e um sistema frontal estacionário. Normalmente, a área sobre a qual a ZCAS se configura experimenta chuvas por, pelo menos, 4 dias consecutivos.

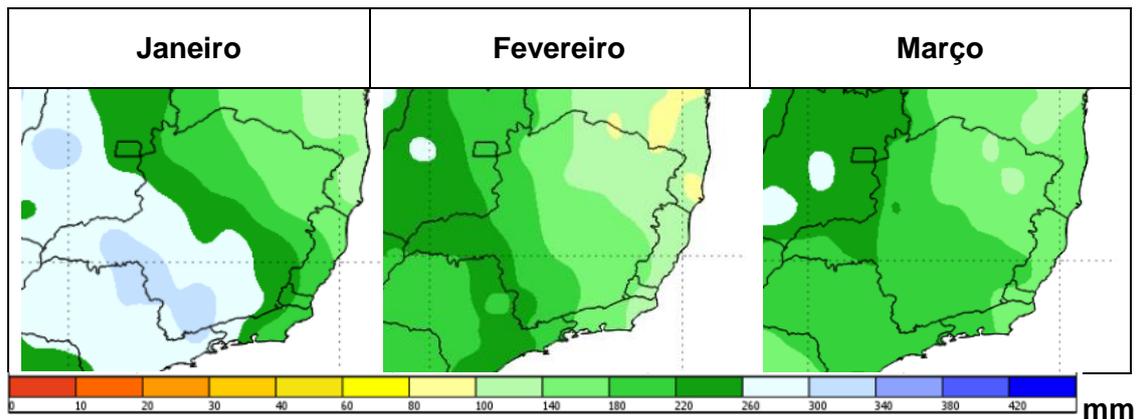


Figura 2 – Climatologia mensal de precipitação para janeiro, fevereiro e março, com base na média do período 1991-2020.

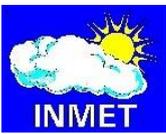
Comportamento das temperaturas:

Este trimestre é marcado por temperaturas elevadas e grande disponibilidade de umidade, o que intensifica a sensação de calor. Historicamente não há grande variação das temperaturas. Entretanto, ressalta-se que na ocorrência de veranicos, com a redução da nebulosidade e ausência de chuvas por dias consecutivos, as temperaturas tendem a se elevar, sobretudo a máxima. Por outro lado, em caso de atuação da ZCAS, a temperatura máxima sofre grande atenuação devido à persistência de dias nublados.

PROGNÓSTICO PARA O TRIMESTRE JANEIRO, FEVEREIRO E MARÇO / 2024 EM MINAS GERAIS:

O prognóstico estocástico elaborado pelo INMET, cujos mapas são apresentados na figura 3, mostram que a tendência para o trimestre janeiro, fevereiro e março é de chuvas e temperaturas acima da média histórica em todo o estado.

O trimestre será influenciado pelo fenômeno El Niño. Normalmente, em anos de El Niño, observa-se irregularidade na estação chuvosa, com as chuvas ocorrendo preferencialmente em forma de pancadas isoladas. Fato que favorece para que as



INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA – INMET
5º DISTRITO DE METEOROLOGIA / MINAS GERAIS / BELO HORIZONTE
SEÇÃO DE ANÁLISE E PREVISÃO DO TEMPO – SEPRE

temperaturas se situem acima da média. Além disto, em anos de El Niño é mais recorrente a ocorrência de veranico em janeiro e/ou fevereiro.

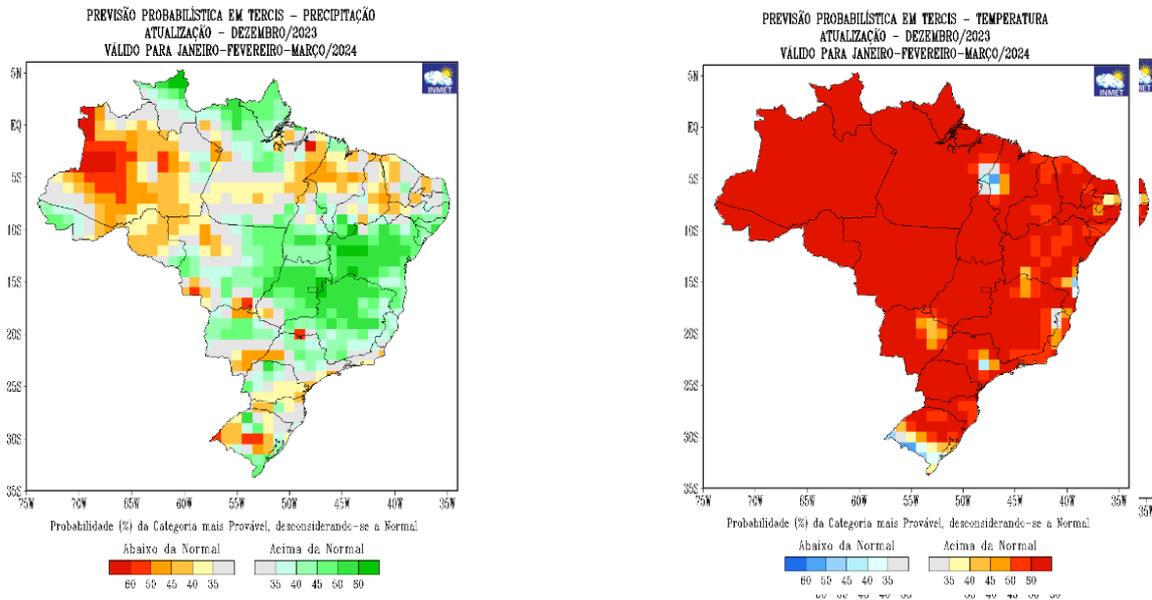


Figura 3 – Previsão sazonal probabilística do INMET para o trimestre, janeiro, fevereiro e março de 2024 (Previsão para cada mês individualmente está disponível no site).

Ressalte-se que a previsão sazonal do INMET é atualizada mensalmente e disponibilizada em nosso site: <https://portal.inmet.gov.br>

Nossas Redes Sociais e Aplicativo:

Instagram: @inmet.official

Youtube: INMET

Twitter: @inmet_

Facebook: INMETBR

LinkedIn:/company/inmetbr

Tiktok: @inmetoficial