



BOLETIM CLIMÁTICO: Temperatura e Precipitação Entre os Anos de 2023 - 2025 e Médias Históricas

João Paulo B. da SILVA¹; Guilherme B. TORSONI²; Glauco de S. ROLIM³; Lucas E. de O. APARECIDO⁴; Paulo S. de SOUZA⁵

RESUMO

O monitoramento climático fornece subsídios para o planejamento de atividades agrícolas, o manejo eficiente dos recursos hídricos e a prevenção de perdas causadas por eventos extremos. Este trabalho apresenta uma análise agrometeorológica realizada com base nos dados coletados entre os anos de 2023 a 2025 na estação meteorológica do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho (MG), com foco na temperatura do ar e na precipitação pluviométrica. Os dados foram comparados com as médias históricas dos períodos de 1974–1985 e 2006–2022. Os resultados indicam que, em março de 2025, a temperatura média do ar (22,6°C) se manteve levemente acima das médias históricas. A precipitação acumulada (526 mm) apresentou comportamento semelhante ao de 2024, situando-se dentro da normalidade para o período.

Palavras-chave:

Monitoramento climático; Agrometeorologia; Planejamento agrícola.

1. INTRODUÇÃO

O monitoramento climático contínuo é uma ferramenta estratégica fundamental para a agricultura, pois permite antecipar riscos, otimizar o uso de insumos, escolher os períodos mais adequados para o plantio e a colheita, além de contribuir para a gestão eficiente dos recursos hídricos e a mitigação de perdas causadas por eventos extremos, como secas e geadas (Douxchamps et al., 2017). Com base nessas informações, é possível tomar decisões mais precisas e sustentáveis, fortalecendo a resiliência das propriedades rurais frente às variações climáticas.

Entre os parâmetros climáticos, a temperatura do ar se destaca por sua influência sobre diversos processos ecológicos e agrícolas (Mondal; Ghosal; Barua, 2016). O monitoramento e a compreensão das variações térmicas são essenciais para uma gestão agrícola eficaz, bem como para a previsão do tempo e a adaptação às mudanças climáticas.

A precipitação pluviométrica, por sua vez, é um fenômeno meteorológico que corresponde à queda de gotas de água líquida da atmosfera para a superfície terrestre, sendo de extrema importância para o equilíbrio hídrico dos ecossistemas e para a produção agrícola.

Desde 2013, o Boletim Climático do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho tem como

¹Docente Voluntário, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: joao.balbino@muz.ifsuldeminas.edu.br

¹Discente de Mestrado em Agronomia, UNESP – Campus Jaboticabal. E-mail: joao.balbino@unesp.br

²Docente, IFMS – Campus Naviraí. E-mail: guilherme.torsoni@ifms.edu.br

³Docente, UNESP – Campus Jaboticabal. E-mail: glauco.rolim@unesp.br

⁴Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: lucas.aparecido@muz.ifsuldeminas.edu.br

⁵Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: paulo.souza@muz.ifsuldeminas.edu.br

objetivo fornecer informações agrometeorológicas claras e relevantes, voltadas ao planejamento agrícola e ao monitoramento climático regional.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Localização

O estudo foi realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho, localizado no município de Muzambinho (MG). A coleta de dados foi viabilizada por meio de uma estação meteorológica Davis Vantage Pro 2, instalada nas coordenadas Latitude: 21° 20' 47'' S e Longitude: 46° 32' 04'' W, a uma altitude média de 1.033 metros.

O clima da região é classificado, segundo Köppen (1918), como Cwb – temperado úmido, com inverno seco e verão moderadamente quente (De Sá Júnior et al., 2012) . Pela classificação de Thornthwaite, o clima é mesotérmico B4rB'2a, caracterizado como úmido, com pequena deficiência hídrica (Thornthwaite, 1948).

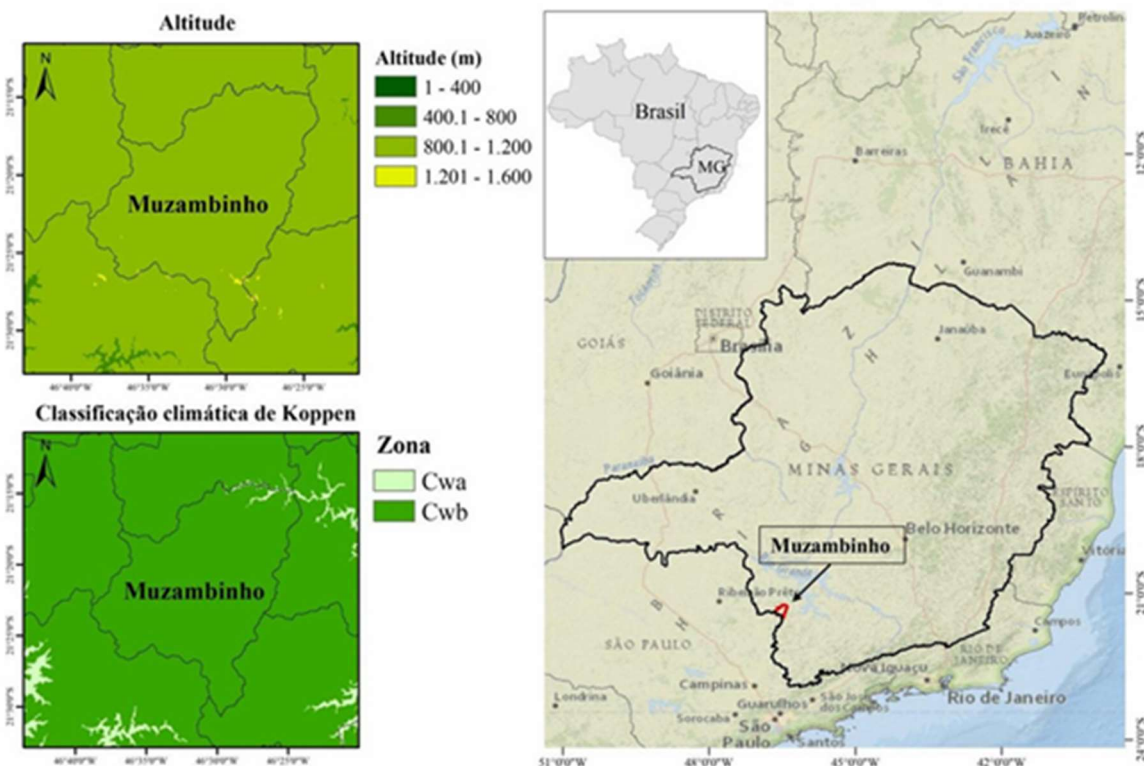


Figura 1. Localização do município de Muzambinho na região da Alta Mogiana e no Estado de Minas Gerais, Brasil.

2.2 Análises

As análises foram realizadas através de dados climáticos mensais, com ênfase na temperatura do ar e na precipitação pluviométrica, utilizando como referência as médias históricas dos períodos 1974–1985 e 2006–2022, em comparação aos valores registrados nos anos de 2023, 2024 e 2025.

A visualização dos dados foi realizada por meio de gráficos de linhas e barras, e o

processamento dos dados foi conduzido com o uso da linguagem de programação Python.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No mês de março de 2025, a temperatura média do ar em Muzambinho foi de 22,6°C, valor ligeiramente superior às médias históricas registradas para o mesmo período. Conforme ilustrado na Figura 2.A, as médias para os períodos de 1974–1985 e 2006–2022 foram de 21,8°C e 21,3°C, respectivamente.

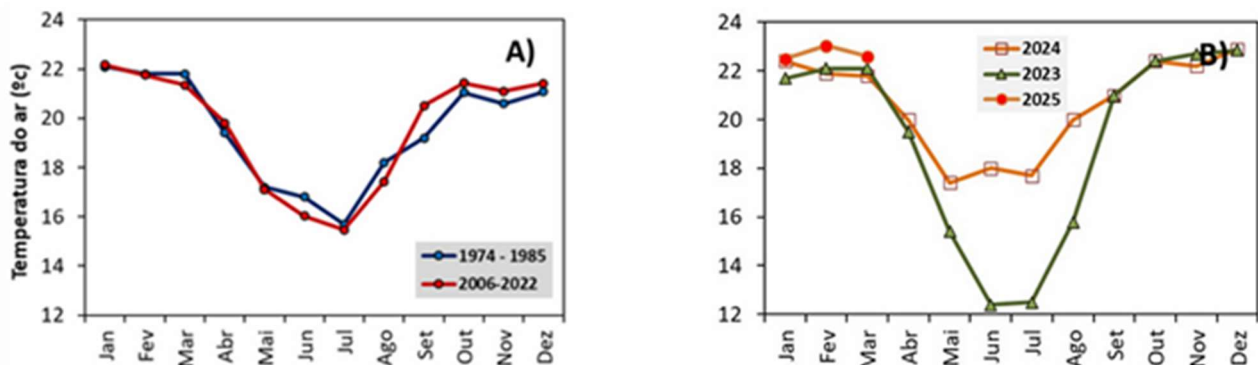


Figura 2: Temperaturas médias do ar (°C) das médias históricas de 1974-1985, 2006-2022 (A) e dos anos 2023, 2024 e 2025 (B) para a região do Sul de Minas, Muzambinho.

Com relação à precipitação, os dados da estação meteorológica indicaram, para março de 2025, um volume de 172 mm, valor que se mantém próximo das médias históricas. Entre 1974 e 1985, a média mensal foi de 173 mm, enquanto de 2006 a 2022 foi de 194 mm, conforme demonstrado na Figura 3.

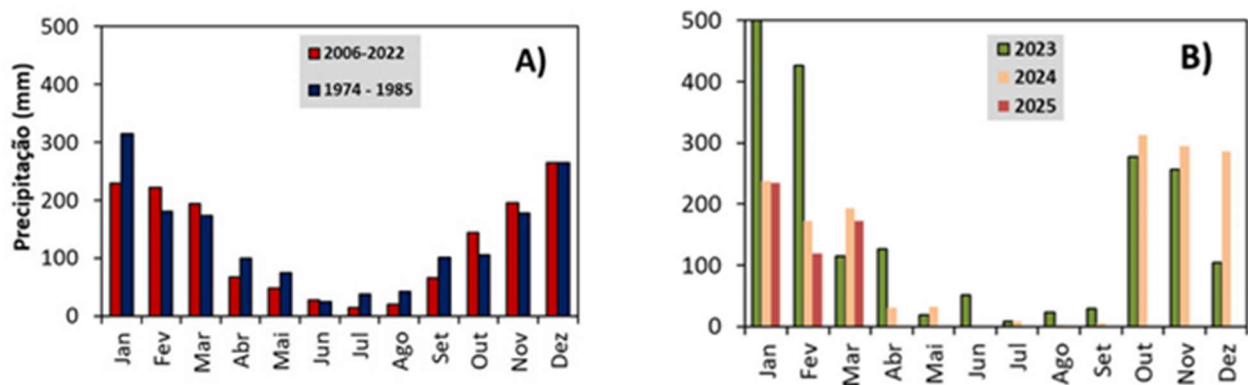


Figura 3: Precipitação pluviométrica média mensal (mm) das médias históricas de 1974-1985, 2006-2022 (A) e dos anos 2023, 2024 e 2025 (B) para a região do Sul de Minas, Muzambinho.

A precipitação pluviométrica acumulada em março de 2025 totalizou 526 mm, conforme apresentado na Figura 4.A, valor que se aproxima do registrado no ano anterior, 2024, demonstrando um comportamento climático semelhante entre os dois anos.

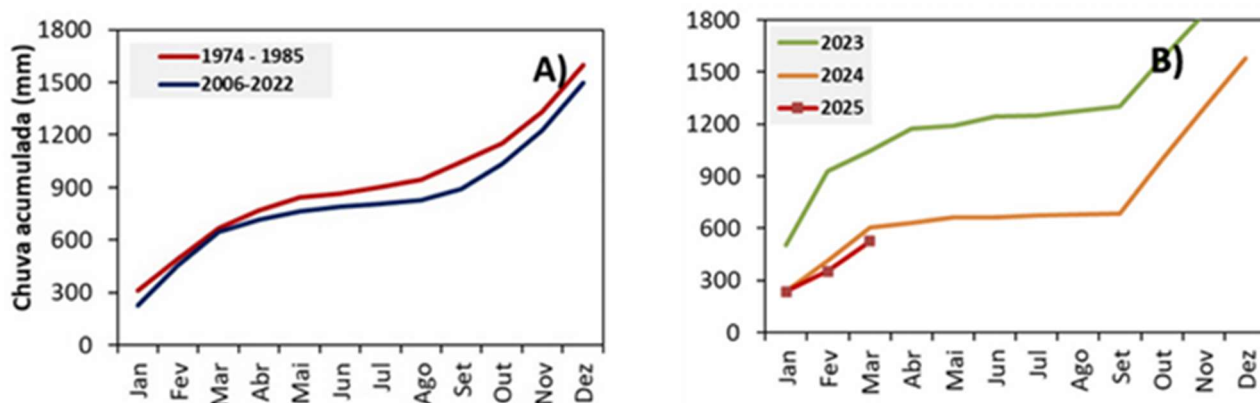


Figura 4: Precipitação pluviométrica acumulada (mm anual-1) das médias históricas de 1974-1985, 2006-2022 (A) e dos anos 2023, 2024 e 2025 (B) para a região do Sul de Minas, Muzambinho.

4. CONCLUSÃO

Em março de 2025, os valores registrados de temperatura do ar situaram-se dentro da média esperada para a região do Sul de Minas Gerais. A precipitação pluviométrica também esteve dentro da média histórica, resultando em um armazenamento de água estimado em 100 mm e na ocorrência de excedentes hídricos. A continuidade do monitoramento climático regional é uma ferramenta importante para o suporte à tomada de decisão no meio rural.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao corpo docente que colaborou na elaboração do projeto, ao IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, e ao EDITAL Nº 57/2025 – Programa Institucional Unificado de Projetos do Campus Muzambinho, pelo apoio à realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

- DE SÁ JÚNIOR, Arinaldo *et al.* Application of the Köppen classification for climatic zoning in the state of Minas Gerais, Brazil. **Theoretical and Applied Climatology**, v. 108, n. 1, p. 1–7, 2012.
- DOUXCHAMPS, Sabine *et al.* Monitoring and evaluation of climate resilience for agricultural development – A review of currently available tools. **World Development Perspectives**, v. 5, p. 10–23, 1 mar. 2017.
- MONDAL, Satyen; GHOSAL, Sharmistha; BARUA, Rajesh. Impact of elevated soil and air temperature on plants growth, yield and physiological interaction: a critical review. 5 maio 2016.
- THORNTHWAITE, Charles Warren. An approach toward a rational classification of climate. **Geographical review**, v. 38, n. 1, p. 55–94, 1948.