INSTITUTO FEDERAL
Sul de Minas Gerais
Campus Muzambinho









BOLETIM CLIMÁTICO

SETEMBRO/2026
EDIÇÃO Nº 161

Copyright © 2026 – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Muzambinho

Design gráfico: Cleciana Alves de Oliveira Rangel.

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução sem fins lucrativos, parcial ou total, por qualquer meio, se citada a fonte e o sítio da internet em que pode ser encontrado o original.

Boletim Climático. – ed.161 n.9 – (2026) – Muzambinho: BC, 2026.
Disponível em: https://muz.ifsuldeminas.edu.br/boletim-climatico
Publicação Mensal

FICHA TÉCNICA

Reitor do IFSULDEMINAS
Cléber Ávila Barbosa

Diretor-Geral do IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho
Renato Aparecido de Souza

Comissão de Elaboração do Boletim Climático

Lucas Eduardo de Oliveira Aparecido
Eng.º Agr.º Dr. Professor do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho
lucas.aparecido@ifsuldeminas.edu.br

Paulo Sérgio de Souza
Eng.º Agr.º Dr. Professor do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho
paulo.souza@muz.ifsuldeminas.edu.br



SUMÁRIO

Apresentação 05

Descrições e caracterização do local 06

Análises dos dados climáticos 07
- Temperatura do ar 07
- Precipitação pluviométrica (chuva) 08
- Evapotranspiração 09
- Armazenamento de água no solo 10
- Balanço hidríco climatológico 11

Considerações finais 13

APRESENTAÇÃO

Em funcionamento desde o ano de 2013, o Boletim Climático do IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho tem por objetivo fornecer informações agrometeorológicas claras e relevantes, voltadas ao planejamento agrícola e ao monitoramento climático regional, com foco especial nas condições da estação meteorológica instalada no *campus*.

A partir da implantação de uma estação “Davis Vantage Pro2”, o boletim reúne dados mensais sobre temperatura do ar, precipitação pluviométrica, evapotranspiração potencial, armazenamento de água no solo e balanço hídrico, além de comparações com médias históricas dos períodos 1974-1985 e 2006-2022.

A periodicidade mensal permite acompanhar de perto a dinâmica climática no Sul de Minas, contribuindo para a gestão da atividade rural, especialmente nas culturas predominantes, como café e fruticultura.

O monitoramento climático contínuo é uma ferramenta estratégica para a agricultura, pois permite antecipar riscos, otimizar o uso de insumos, escolher as melhores épocas de plantio e colheita, além de auxiliar na gestão hídrica e na prevenção de perdas causadas por eventos extremos, como secas ou geadas. Essas informações possibilitam decisões mais precisas e sustentáveis, fortalecendo a resiliência das propriedades rurais frente às variações do clima.

Elaborado por Dr. Lucas Eduardo de Oliveira Aparecido e Dr. Paulo Sérgio de Souza — Engenheiros Agrônomos e professores do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho — o boletim apresenta, de forma clara e técnica, os dados medidos, as análises comparativas e as implicações práticas para o setor agrícola.



1. DESCRIÇÕES E CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

Localidade: IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho

- Estação Meteorológica: “Davis Vantage Pro 2”
- Latitude: 21° 20’ 47”S e Longitude: 46° 32’ 04”W
- Altitude média: 1033 metros

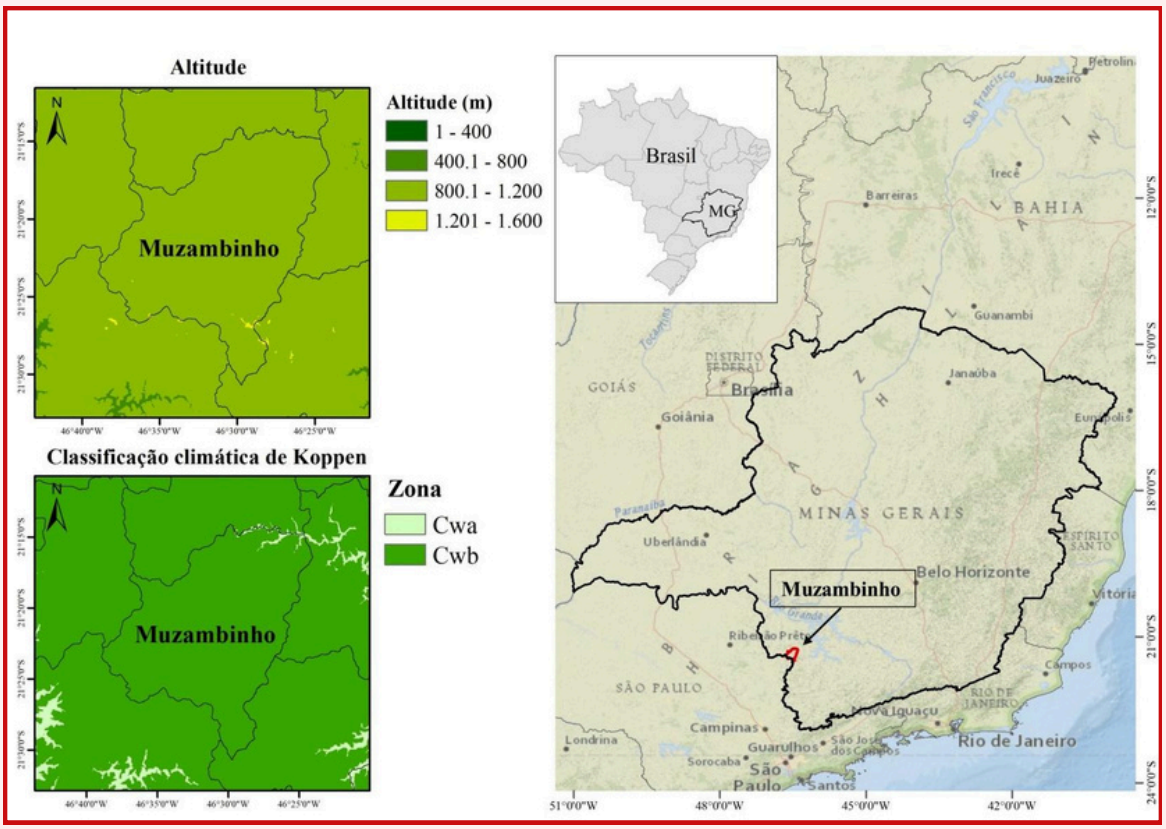


Figura 1: Localização do município de Muzambinho na região da Alta Mogiana e no Estado de Minas Gerais, Brasil.

Fonte: Elaboração Própria.

Clima predominante na região:

- Segundo KÖPPEN (1918): Temperado úmido com inverno seco e verão moderadamente quente - Cwb;
- Segundo THORNTHWAITE (1948): Clima úmido com pequena deficiência hídrica –Mesotérmico - B4rB’2a;

Reprodução total ou parcial permitida desde que citada à fonte.

APARECIDO, L. E. O; **SOUZA**, P. S. BOLETINS CLIMÁTICOS DO IFSULDEMINAS (2026).
Acesso em: https://www.muz.ifsuldeminas.edu.br/boletim-climatico

2. ANÁLISES DOS DADOS CLIMÁTICOS

2.1. TEMPERATURA DO AR

Conceito:

A temperatura do ar é uma medida do grau de aquecimento do ar na atmosfera, expressa geralmente em graus Celsius (°C). Ela é um dos principais elementos climáticos que influenciam a vida na Terra, afetando diretamente os processos biológicos, físicos e químicos no ambiente.

A temperatura do ar é um dos parâmetros climáticos mais importantes, influenciando uma ampla gama de processos ecológicos e agrícolas. O monitoramento e a compreensão das variações de temperatura são essenciais para a gestão eficaz da agricultura, a previsão climática e a adaptação às mudanças climáticas.

Análise:

Este boletim apresenta uma análise dos dados climáticos mensais, comparando as médias históricas de 1974-1985 e 2006-2022 com os valores aferidos nos anos de 2023 a 2026.

No mês de setembro de 2026, em Muzambinho, as temperaturas médias do ar atingiram a marca de 20,2°C. Esses resultados se encontram dentro da normalidade para essa época do ano, considerando-se as médias históricas dos períodos de 1974 a 1985 e 2006 a 2022. De acordo com as informações apresentadas na Figura 2.A, os valores registrados para esses intervalos foram de 19,2°C e 20,5°C, respectivamente.

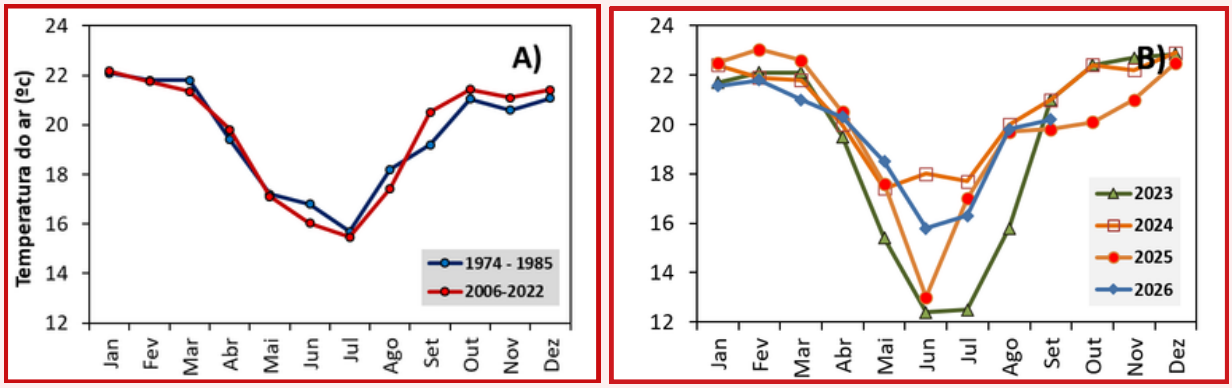


Figura 2: Temperaturas médias do ar (°C) das médias históricas de 1974-1985, 2006-2022 (A) e dos anos 2023, 2024, 2025 e 2026 (B) para a região do Sul de Minas, Muzambinho.

Reprodução total ou parcial permitida desde que citada à fonte.

APARECIDO, L. E. O; **SOUZA**, P. S. BOLETINS CLIMÁTICOS DO IFSULDEMINAS (2026).
Acesso em: https://www.muz.ifsuldeminas.edu.br/boletim-climatico

2.2. PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA (CHUVA)

Conceito:

Chuva é um elemento meteorológico que consiste na precipitação de gotas de água líquida da atmosfera até a superfície terrestre.

Análise:

Na região de Muzambinho, observações da estação meteorológica em setembro de 2026 indicaram um índice pluviométrico de 193,4 mm, valor este muito acima das médias anotadas em anos precedentes. As médias históricas demonstram que, entre 1974 e 1985, a média mensal era de 101,1 mm, e de 2006 a 2022, a média foi de 65,6 mm, conforme representado na **Figura 3**.

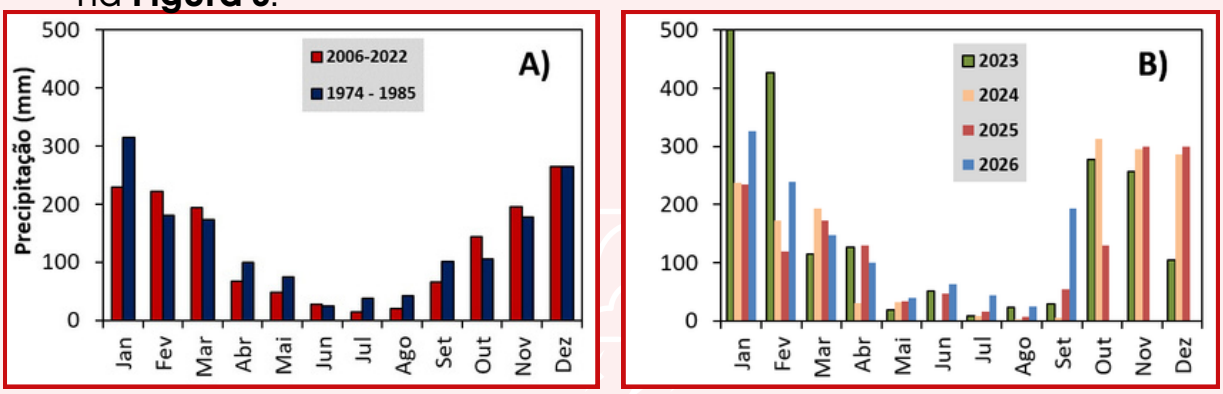


Figura 3: Precipitação pluviométrica média mensal (mm) das médias históricas de 1974-1985, 2006-2022 (A) e dos anos 2023, 2024, 2025 e 2026 (B) para a região do Sul de Minas, Muzambinho.

A análise do índice pluviométrico no periodo de janeiro a setembro de 2026 revelou um acúmulo de 1174,6 mm em Muzambinho, como demonstrado na **Figura 4 - A**. Em comparação com os anos de 2024 e 2025, o ano de 2026 está sendo melhor na chuva acumulada.

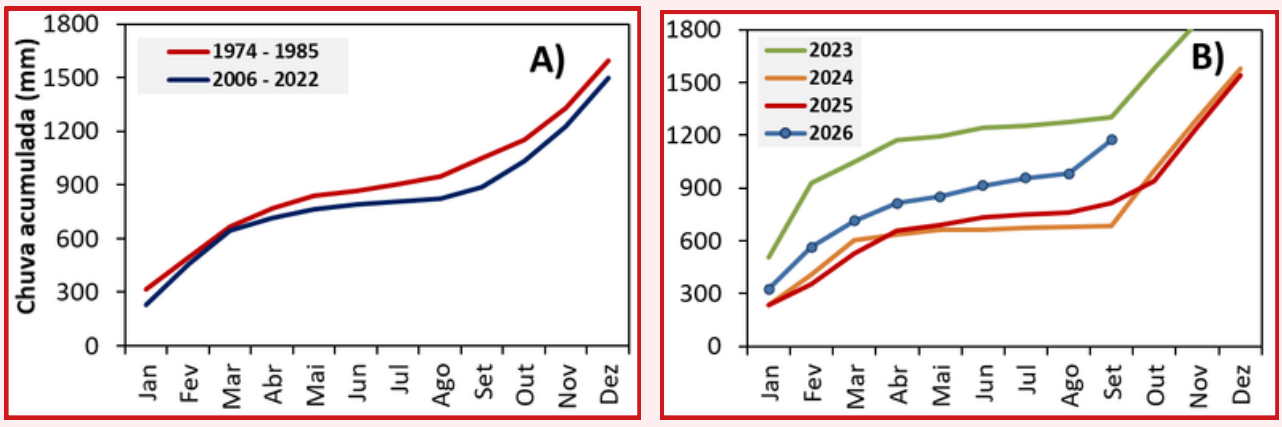


Figura 4: Precipitação pluviométrica acumulada (mm anual-1) das médias históricas de 1974-1985, 2006-2022 (A) e dos anos 2023, 2024, 2025 e 2026 (B) para a região do Sul de Minas, Muzambinho.

Reprodução total ou parcial permitida desde que citada à fonte.

APARECIDO, L. E. O; **SOUZA**, P. S. BOLETINS CLIMÁTICOS DO IFSULDEMINAS (2026).
Acesso em: https://www.muz.ifsuldeminas.edu.br/boletim-climatico

2.3. EVAPOTRANSPIRAÇÃO

Conceito:

Evapotranspiração é um processo combinado de evaporação e transpiração que ocorre nas superfícies terrestres e vegetais. A evaporação refere-se à transformação da água do estado líquido para o estado gasoso na superfície do solo e corpos d'água. Já a transpiração é o processo pelo qual a água é absorvida pelas raízes das plantas, transportada através dos tecidos vegetais e liberada para a atmosfera na forma de vapor pelas folhas e outros órgãos vegetais.

A evapotranspiração é um parâmetro essencial para a agricultura, influenciando diretamente a eficiência da irrigação, a produtividade das culturas e a sustentabilidade dos recursos hídricos. Compreender e gerir a evapotranspiração é vital para a agricultura moderna, especialmente em um contexto de crescente variabilidade climática e demanda por recursos naturais.

Análise:

A evapotranspiração potencial foi estimada pelo método de THORNTHWAITE (1948) e o balanço hídrico pelo método de THORNTHWAITE E MATHER (1955).

Em Muzambinho, a taxa de evapotranspiração potencial registrada em setembro de 2026 foi de 67 mm/mês. Esse valor encontra-se dentro do esperado para essa época do ano, uma vez que as médias históricas correspondentes aos períodos de 1974-1985 e 2006-2022 foram de 69,2 mm e 69,9 mm, respectivamente, conforme apresentado na **Figura 5**.

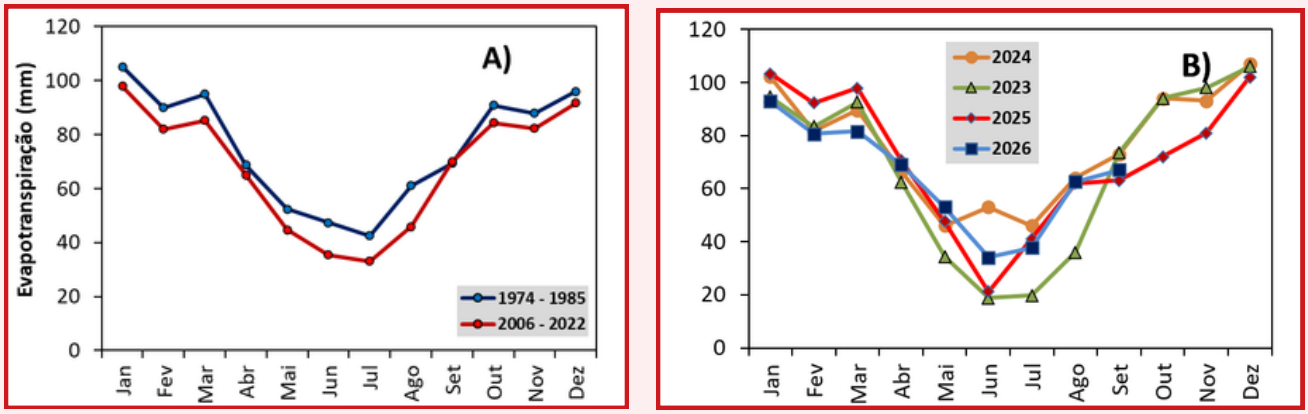


Figura 5: Evapotranspiração potencial mensal (mm mês^{-1}) das médias históricas de 1974-1985, 2006-2022 (A) e dos anos 2023, 2024, 2025 e 2026 (B) para a região do Sul de Minas, Muzambinho.

Reprodução total ou parcial permitida desde que citada à fonte.

APARECIDO, L. E. O; **SOUZA**, P. S. BOLETINS CLIMÁTICOS DO IFSULDEMINAS (2026).
Acesso em: https://www.muz.ifsuldeminas.edu.br/boletim-climatico

2.4. ARMAZENAMENTO DE ÁGUA NO SOLO

Conceito:

O armazenamento de água no solo refere-se à quantidade de água que o solo pode reter e disponibilizar para as plantas. Este conceito é crucial para a agricultura, pois determina a capacidade do solo de fornecer água às plantas entre os períodos de irrigação ou precipitação.

O armazenamento de água no solo é um conceito fundamental na agricultura, determinando a disponibilidade de água para as plantas e influenciando a produtividade das culturas, a gestão da irrigação e a sustentabilidade dos recursos hídricos.

Análise:

Em setembro de 2026, verificou-se um ARM com 100% de sua capacidade total de armazenamento, conforme ilustrado na **Figura 6**. Essa tendência está acima do esperado, pois nos períodos de 1974-1985 e 2006-2022, e nos anos de 2024 e 2025 foram observados ARM menores.

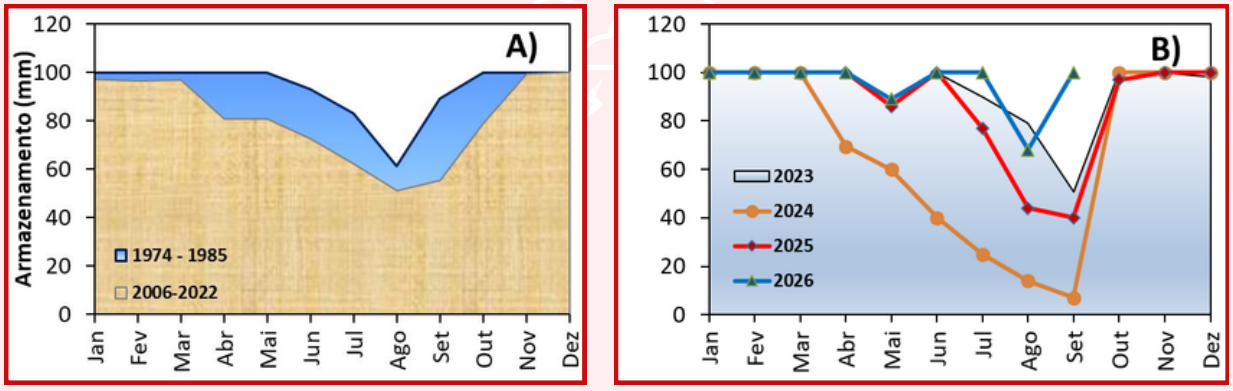


Figura 6: Armazenamento de água no perfil do solo (mm mês^{-1}) das médias históricas de 1974-1985, 2006-2022 (A) e dos anos 2023, 2024, 2025 e 2026 (B) para a região do Sul de Minas, Muzambinho.

Reprodução total ou parcial permitida desde que citada à fonte.

APARECIDO, L. E. O; **SOUZA**, P. S. BOLETINS CLIMÁTICOS DO IFSULDEMINAS (2026).
Acesso em: https://www.muz.ifsuldeminas.edu.br/boletim-climatico

2.5. BALANÇO HIDRÍCO CLIMATOLÓGICO

Conceito:

O balanço hídrico climatológico é uma análise quantitativa que avalia a disponibilidade e a demanda de água em um determinado local ao longo do tempo, considerando as variações climáticas. Este balanço leva em conta todos os componentes do ciclo hidrológico, incluindo precipitação, evapotranspiração, armazenamento de água no solo, escoamento superficial e drenagem profunda.

O balanço hídrico climatológico é uma ferramenta essencial para entender a dinâmica da água em um ambiente, permitindo uma gestão mais eficiente e sustentável dos recursos hídricos, fundamental para a agricultura, a conservação ambiental e o planejamento urbano e industrial.

Análise:

Com base nas médias históricas dos períodos de 1974-1985 e 2006-2022, conforme ilustrado na Figura 7.A.B, observa-se que o Balanço Hídrico Climatológico (BHC) costuma-se registrar pequenos excedentes durante o mês de setembro. Em setembro de 2026, essa tendência se mostrou diferente em Muzambinho, pois houve a presença de excedente hidrico de 94 mm .

Reprodução total ou parcial permitida desde que citada à fonte.
APARECIDO, L. E. O; **SOUZA**, P. S. BOLETINS CLIMÁTICOS DO IFSULDEMINAS (2026).
Acesso em: https://www.muz.ifsuldeminas.edu.br/boletim-climatico

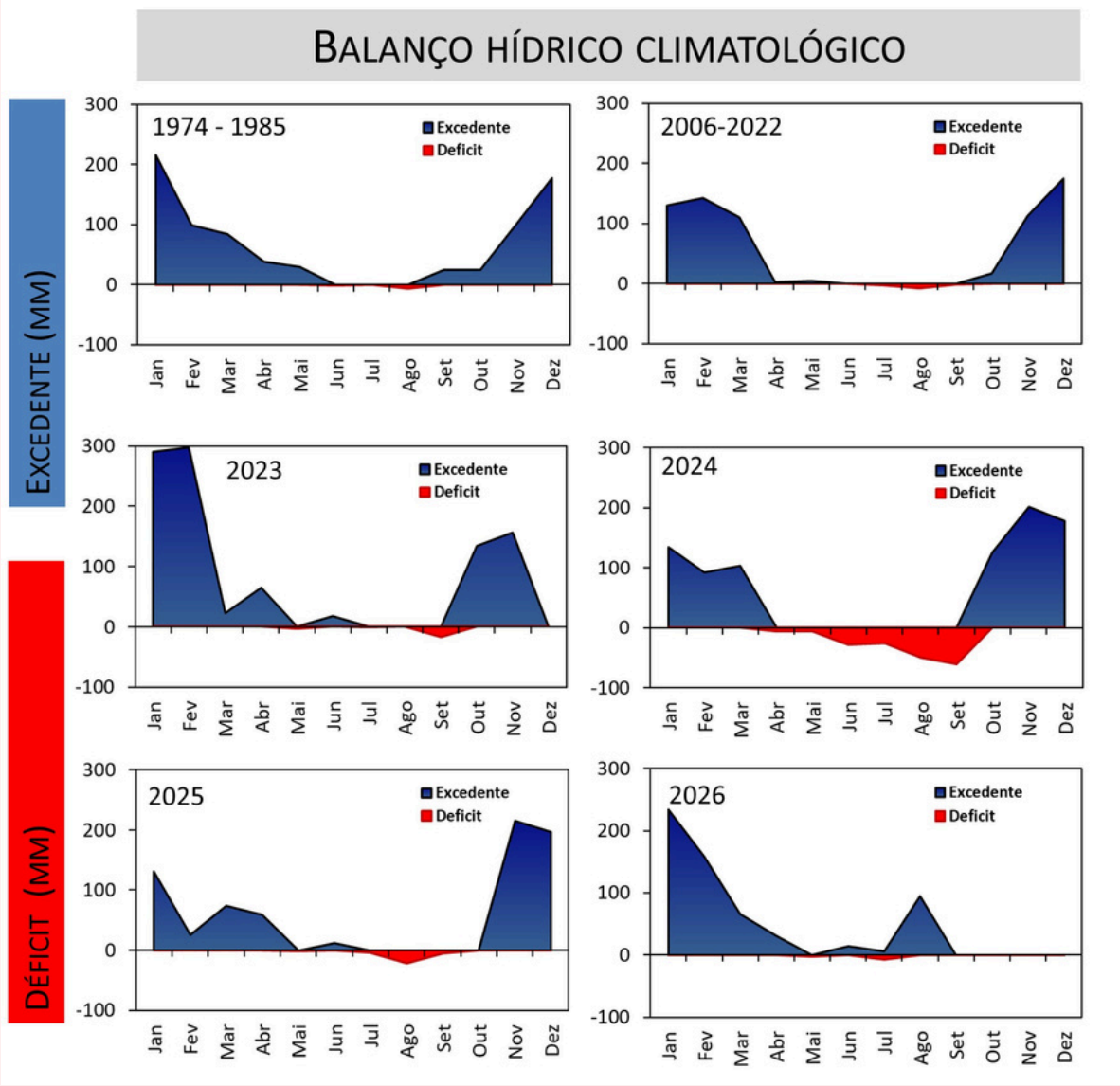


Figura 7: Balanço hídrico mensal (THORNTHWAITE E MATHER, 1955) no período de 1974-1985, 2006-2022, para os anos de 2023, 2024, 2025 e 2026 para a região do Sul de Minas, Muzambinho.

Reprodução total ou parcial permitida desde que citada à fonte.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A temperatura média do ar em Muzambinho, Sul de Minas Gerais, foi de 20,2 °C em setembro de 2026, estando dentro das médias.

- Em setembro de 2026, o armazenamento hídrico do solo (ARM) atingiu 100 %, em decorrência do elevado volume de precipitação registrado no mês. As chuvas também proporcionaram um excedente hídrico de 94 mm, situação atípica para essa época do ano.

- A precipitação de setembro foi o dobro da média histórica da região, tendo um excedente hídrico favorece a recarga dos lençóis freáticos e a manutenção dos mananciais, contribuindo para o abastecimento de água da cidade, especialmente nos períodos de estiagem.

Muzambinho, 3 de novembro de 2026.

Reprodução total ou parcial permitida desde que citada à fonte.

APARECIDO, L. E. O; **SOUZA**, P. S. BOLETINS CLIMÁTICOS DO IFSULDEMINAS (2026).
Acesso em: https://www.muz.ifsuldeminas.edu.br/boletim-climatico

INSTITUTO FEDERAL
Sul de Minas Gerais
Campus Muzambinho

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Muzambinho

Estrada de Muzambinho, km 35 - Morro Preto
Cx. Postal 02
CEP: 37890-000

(35) 3571-5051

gabinete@muz.ifsuldeminas.edu.br

www.muz.ifsuldeminas.edu.br