

ANÁLISE CLIMÁTICA DA SAFRA 2024/25 DE PRESIDENTE PRUDENTE-SPAlexandrius de Moraes Barbosa¹*Unoeste Clima - Centro de Monitoramento e Estudos Climáticos e de Previsão do Tempo
Universidade do Oeste Paulista – Unoeste – alexandrius@unoeste.br***PROBLEMÁTICA**

A produtividade agrícola é influenciada pelas condições climáticas, que raramente se repetem de forma idêntica entre os anos. A irregularidade na distribuição das chuvas, marcada por estiagens e ondas de calor, faz com que cada safra seja afetada de maneira distinta, dependendo da época, da frequência e da intensidade das adversidades climáticas. Nesse sentido, a análise e a caracterização climática das safras tornam-se ferramentas essenciais para compreender os impactos do clima sobre o desenvolvimento e a produtividade das culturas.

CONHECIMENTO PRÉVIO

A região oeste do Estado de São Paulo está inserida na região climática Aw, segundo a classificação de Köppen-Geiger (1952) e Rolim et al. (2007), caracterizada como clima tropical com estação seca no inverno. A precipitação média anual da região é de 1.558 mm, dos quais 72,8% (1.135 mm) concentram-se entre os meses de outubro e março. A temperatura média anual é de 24,4 °C, com valores mais elevados na primavera e no verão e mais baixos no outono e inverno (Unoeste Clima, 2025).

É característico da região a variação climática entre as safras. De acordo com Barbosa (2022), no período de outubro a março ocorre um déficit hídrico médio de -125 mm, embora haja grande variação de um ano agrícola para outro. Na safra 2015/16, por exemplo, o déficit foi de apenas -21,6 mm, enquanto em outra safra atingiu -237,6 mm. Essas variações evidenciam a irregularidade climática regional e seus efeitos sobre o desenvolvimento e a produtividade das culturas.

DESCRIÇÃO DA PESQUISA

No estudo foram utilizados dados diários de precipitação (mm), temperatura média, máxima e mínima do ar (°C), radiação solar global ($\text{MJ m}^{-2} \text{ dia}^{-1}$) oriundos da estação meteorológica do Unoeste Clima (Centro de Monitoramento e Estudos Climáticos e de Previsão do Tempo) localizada em Presidente Prudente-SP. Considerou-se como safra o período de 01 de julho de 2024 a 30 de junho de 2025.

A partir dos dados coletados foi calculado o balanço hídrico sequencial conforme Thornthwaite e Mather (1955) e Pereira (2005) utilizando-se de planilha eletrônica de Yamamoto e Barbosa (2023), na qual obteve-se os valores de déficit e excesso de água no solo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A precipitação acumulada da safra 2024/25 foi de 1.639 mm, valor este 5,2% superior à normal climatológica da região (1.558 mm). No entanto, observou-se

irregularidade na distribuição da precipitação, devido aos diversos períodos de déficit hídrico registrados na safra (Figura 1).

Observou-se ocorrência de déficit hídrico entre os meses de julho a outubro, em novembro, janeiro, março e maio. Na safra foi observado um déficit acumulado de -299,3 mm e um déficit de -190,7 mm no período de outubro a março. Já em relação ao excesso hídrico, o total acumulado da safra foi de 468,6 mm, no período de outubro a março o excesso acumulado foi de 290,5 mm. Ainda, observou-se um excesso de 111,3 mm em abril, situação essa atípica para o período.

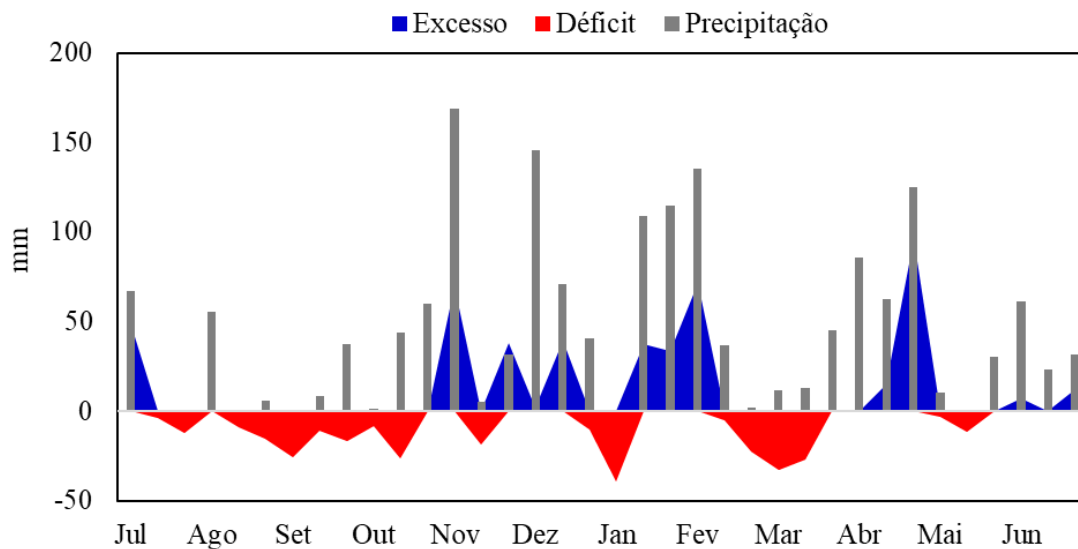


Figura 1. Precipitação acumulada (mm), déficit e excesso de água no solo (mm) em decêndios da safra 2024/25 (julho de 2024 a junho de 2025) de Presidente Prudente-SP.

A temperatura média da safra 2024/25 foi de 24,9 °C, valor 0,5 °C superior a normal histórica da região (25,4 °C) (Figura 2). No período de outubro a março a média foi de 27 °C, valor este 0,8 °C superior à normalidade do período (26,2 °C).

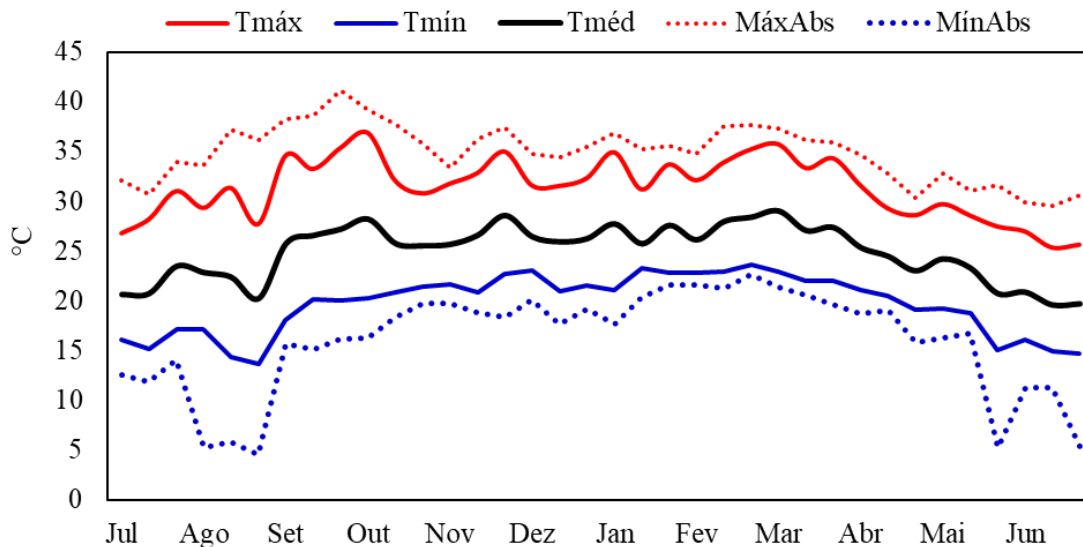


Figura 2. Temperatura média, máxima e mínima do ar (°C) e temperaturas máximas e mínimas absolutas (linhas tracejadas) em decêndios da safra 2024/25 (julho de 2024 a junho de 2025) de Presidente Prudente-SP.

Durante a safra 2024/25 observou um período intenso de calor no fim de setembro e início de outubro. No dia 25 de setembro de 2024 foi registrado a maior temperatura da safra (41,1 °C). Já em relação ao frio, observou-se períodos intensos de frio em agosto de 2024 (4,6 °C) e maio e junho de 2025 (5,3 e 5,4 °C, respectivamente).

É comum a ocorrência de períodos de estiagem na região de Presidente Prudente-SP, mesmo no período mais chuvoso da região. No entanto, na safra 2024/25 foram registradas duas situações importantes. A primeira foi o atraso na regularização da precipitação no início de safra, onde observou-se período de excesso somente a partir de 21 de outubro de 2024.

A segunda situação correspondeu a uma estiagem atípica no início de janeiro de 2025, quando foi observado um déficit hídrico de -39,2 mm, associado a temperaturas elevadas, com máximas de até 36,8 °C. Esse período coincidiu com uma fase fisiológica crítica para as principais culturas anuais da região, abrangendo o florescimento e o início do enchimento de grãos. Como consequência, ocorreram reduções significativas de produtividade em diversas culturas, como soja, amendoim e milho.

APLICAÇÃO PRÁTICA

A precipitação acumulada da safra 2024/25 ficou próxima à normalidade; contudo, três situações climáticas merecem destaque: (i) atraso na regularização das chuvas no início da safra; (ii) ocorrência de estiagem severa no início de janeiro; e (iii) excesso de chuvas em abril de 2025. Em relação à temperatura, a média da safra ficou 0,5 °C acima da normalidade, com registro de uma intensa onda de calor entre o final de setembro e o início de outubro de 2024. Esses eventos reforçam a importância da adoção de práticas de manejo sustentáveis, que aumentem a resiliência dos sistemas produtivos frente às adversidades climáticas.

LITERATURA CITADA

BARBOSA, A. M. Agrometeorological water balance in the west of São Paulo State. *Colloquium Agrariae*, Presidente Prudente, SP. v. 18, 2022, p. 1-11, 2022

KÖPPEN, Wladimir; GEIGER, Rudolf. *Klimate der Erde*. Gotha: Verlag Justus Perthes. 1928. Wall-map 150cmx200cm.

PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. *Meteorologia Agrícola*. Piracicaba/SP, Edição Revista e Ampliada, ESALQ/USP, 2007.

ROLIM, G.S.; CAMARGO, M.B.; LANIA, D.G.; MORAES, J.F. Classificação climática de Köppen e de Thornthwaite e sua aplicabilidade na determinação de zonas agroclimáticas para o estado de São Paulo. *Bragantia*, v. 66, p. 711-720, 2007.

UNOESTE CLIMA – Centro de Monitoramento e Estudos Climáticos e de Previsão do Tempo. Disponível em <<https://sites.unoeste.br/clima/index.php/resenha-agrometeorologica/>>. Acesso em 29 de agosto de 2025.

YAMAMOTO, E.C.H.; BARBOSA, A.M. Planilha para cálculo de evapotranspiração e balanço hídrico sequencial. XXII Congresso Brasileiro de Agrometeorologia, Anais... Natal, UFRN, p. 472-476, 2023.