

UTILIZAÇÃO DE SENSORES PROXIMAIS EM FEIJOEIRO IRRIGADO SOB PIVÔ CENTRAL

Dijaina Ferreira Sardinha Prado¹¹, Juliana de Almeida Góes², Alisson Fernando Chioratto³, Regina Celia de Matos Pires⁴, Jane Maria de Carvalho Silveira⁵

RESUMO: Este estudo foi realizado na Fazenda Santa Elisa, Campinas, São Paulo, com objetivo de monitorar e avaliar parâmetros que interferem no desenvolvimento e produção do feijoeiro irrigado sob pivô central cultivado em palhada. O plantio do cultivar IAC1850, foi realizado em 06/08/2023 e durante os 90 dias do ciclo, foi feito o monitoramento de umidade, temperatura e condutividade elétrica do solo com sensores de solo instalados em duas profundidades 0,20 e 0,40 metros. Também foi monitorada a temperatura da copa por meio de dois termômetros de infravermelho (IRT) instalados a 0,8 metros de altura e ângulo de 30°C, os sensores de solo e IRT foram conectados a um Datalogger com leituras a cada 5 minutos. No início do ciclo observou-se que a temperatura da copa do feijoeiro obtida com IRT foi influenciada pela palhada e pelo solo exposto nas entrelinhas. Portanto, foi importante monitorar manualmente, com medições às 9 horas e ao meio-dia, utilizando um termômetro infravermelho portátil, a temperatura das folhas, do solo exposto, da palha e abaixo da palha. Constatou-se que a temperatura máxima e mínima das folhas do feijoeiro foi de 36,4°C e 16,7°C, enquanto a temperatura máxima e mínima da palha foi de 72,7°C e 18,3°C, respectivamente. Observa-se, portanto, diferença significativa na temperatura desses alvos, que dificulta a avaliação do estado hídrico da planta. Em relação as temperaturas do solo, nota-se que apenas a temperatura do solo exposto sofreu maiores variações; nas profundidades de 0,20 e 0,40 metros as temperaturas do solo mantiveram estáveis em 22,8°C, mesmo com alta temperatura do ar. Em relação à umidade do solo o maior valor foi de 0,44m³.m⁻³. Nos dias com irrigação ou precipitação intensa observou-se picos de umidade para precipitação de 45,97mm e 53,85mm ocorridas em 08/10/2023 e 10/10/2023, respectivamente. A condutividade elétrica máxima do solo foi de 0,461 dS.m⁻¹, valor considerado satisfatório para produção de feijão, pois está abaixo de 1 dS.m⁻¹. Portanto, os resultados indicam condições favoráveis para o desenvolvimento do feijoeiro, obtendo uma produtividade em média de 2250 kg.ha⁻¹. Isso mostra a interação dinâmica entre os fatores abióticos e a planta, sendo essenciais esse conhecimento para futuras correlações com imagens termográficas e novas tecnologias digitais, a fim de identificar o estresse hídrico das plantas e garantir um manejo adequado da irrigação ao longo do ciclo de cultivo.

PALAVRAS-CHAVE: *Phaseolus vulgaris* L., sensor de temperatura, umidade do solo, condutividade elétrica.

¹ Estudante, UNIP, Bolsista de Iniciação Científica – IAC/PIBIC/CNPq, Campinas, SP. E-mail: dija-92@hotmail.com

² Pós Doutoranda, Instituto Agronômico de Campinas, Campinas, SP. E-mail: goes.juliana@outlook.com

³ Pesquisador, Instituto Agronômico de Campinas, Campinas, SP. E-mail: alisson.chioratto@sp.gov.br

⁴ Pesquisador, Instituto Agronômico de Campinas, Campinas, SP. E-mail: regina.pires@sp.gov.br

⁵ Pesquisador, Instituto Agronômico de Campinas, Campinas, SP. E-mail: jane.silveira@sp.gov.br