

## Monitoramento da umidade do solo para a irrigação suplementar em pomar de maracujazeiro-azedo usando sensores TDR

Márcio Sônego<sup>1\*</sup>; Henrique B. Petry<sup>1</sup>; Álvaro J. Back<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pesquisadores da EPAGRI / Estação Experimental de Urussanga – Rodovia SC 108 km 16, 88840-000, Urussanga, SC.

[\\*sonego@epagri.sc.gov.br](mailto:sonego@epagri.sc.gov.br)

A cultura do maracujazeiro-azedo está consolidada como importante atividade econômica no Litoral Sul de Santa Catarina, sendo praticada exclusivamente pela pequena propriedade familiar rural. Os pomares na região têm áreas em média de 1 a 2 hectares, com produtividades acima de 40 t/ha graças ao profundo comprometimento das famílias rurais no cultivo dos maracujazeiros. O clima é do tipo subtropical úmido com verão quente (Cfa), sem estação seca definida, mas com eventuais estiagens nos meses de outubro a dezembro. A fim de verificar uma metodologia para orientar os produtores na definição do quando e quanto irrigar, este trabalho avaliou o uso de sensores do tipo TDR para o monitoramento contínuo da umidade do solo em plantação de maracujazeiro-azedo. O experimento foi conduzido na Epagri, Estação Experimental de Urussanga, sul de Santa Catarina, em pomar de maracujazeiro-azedo conduzido no sistema de latada, com parcelas sem irrigação e outras com três diferentes sistemas de irrigação: micro aspersão, gotejamento com uma fita, gotejamento com duas fitas. O solo era de textura argilosa com capacidade de campo (CC) em 33% do volume e ponto de murcha permanente (PMP) em 15% do volume, na camada de 0-20 cm de profundidade. O equipamento com tecnologia TDR era constituído de duas hastes metálicas inseridas no solo até a profundidade de 30 cm, acopladas a uma central de processamento alimentada por painel solar e bateria, com a transmissão horária de dados via telefonia celular para a plataforma disponibilizada pela empresa RAKS®, provedora dos equipamentos. As mudas de maracujazeiro foram transplantadas no pomar em 29/08/2022, com a primeira colheita de frutos no dia 02/02/2023 seguidas de colheitas semanais até 30/06/2023. A umidade crítica para acionar o sistema de irrigação era de 24%, valor intermediário entre a CC e o PMP, assumindo-se como lâmina d'água a ser aplicada apenas a reposição do valor da evapotranspiração do cultivo. Houve necessidade de irrigação em 19 dias durante todo o ciclo da cultura, com lâmina d'água suplementar total de 103 mm, mesmo tendo havido precipitação total de 1468 mm. Os aparelhos TDR apresentaram leituras acuradas e sensíveis às variações horárias e diárias do teor de água disponível no solo. O sistema de irrigação por micro aspersão proporcionou a melhor produtividade do maracujazeiro com 40,3 t/ha, seguido do gotejamento com duas fitas (39,0 t/ha), do gotejamento por uma fita (36,6 t/ha) e da testemunha sem irrigação (36,8 t/ha). Os resultados confirmaram que a tecnologia TDR é eficiente e de fácil uso, e que a irrigação suplementar aumentou a produtividade do maracujazeiro-azedo mesmo nesse ambiente de clima subtropical chuvoso.

**Palavras-chave:** *Passiflora edulis*, irrigação localizada, maracujá azedo.

**Apoio:** EPAGRI e FAPESC