

Eficiência do uso de um mini tanque evaporímetro na mensuração da evaporação de água

Altair Vinicius Zachow Bertoti¹

Anderson Luiz Zwirtes¹

João Victor Olbermann¹

Yussef Parcianello¹

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste, Rua 22 de Abril, 2440, São Miguel do Oeste - SC, 89900-000. E-mail: bertotivinicius@gmail.com

RESUMO

Conhecer a evaporação é importante para determinar as perdas de água em reservatórios, como lagos e barragens, bem como no manejo da irrigação, permitindo uma utilização mais eficiente da água e contribuindo para uma gestão mais sustentável desse recurso hídrico. Neste sentido, tanques evaporímetros tais como o Tanque Classe A (TCA) têm sido utilizados com frequência para mensuração da perda de água por evaporação. Porém, vê-se oportuno buscar desenvolver tanques evaporímetros com melhor custo-benefício que os TCA sem que isso incorra na perda de precisão. O objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia do mini tanque evaporímetro na determinação da evaporação de água em comparação com o tanque classe A (TCA) em São Miguel do Oeste. Utilizou-se neste estudo um TCA com dimensões padrão, e um mini tanque evaporímetro com 200mm de diâmetro. Ambos os tanques foram dispostos em área gramada distanciados entre si em 0,5m. As leituras foram realizadas de forma manual (mediante uso de paquímetro digital) durante os dias úteis de 01/11/2022 à 30/11/2022 e de 01/03/2023 à 05/04/2023, dentro do intervalo das 16:50 às 17:15. No tratamento dos dados foram desconsiderados dias com chuva e o dia subsequente, bem como a primeira leitura semanal. Sendo assim, utilizou-se dados que contemplavam leitura da lâmina de água evaporada em um período de um dia, desconsiderando evaporação acumulada. Em ambos os tanques evaporímetro foram mensurados valores consistentes para a evaporação de água no período analisado. No TCA, a maior lâmina de água evaporada foi de 8,69 mm mensurada no mês de novembro. Para o mesmo dia, verificou-se, através do mini tanque, uma perda de 8,85mm de água por evaporação. Em ambos os tanques foram verificados valores menores de evaporação no período de março e abril de 2023 se comparados aos dados coletados durante novembro de 2022. As leituras de evaporação mensuradas no mini tanque superestimaram a lâmina de água evaporada em média 1,32 mm. o maior valor de lâmina de água evaporada superestimada foi de 3,22mm. Foi realizado um ajuste no coeficiente angular de uma equação linear ($y=ax+b$) com o objetivo de corrigir superestimativas observadas nas leituras. O ajuste dos parâmetros da equação resultou na equação $y = 0,7734 * x$ em que: y é a lâmina de água evaporada e x é a leitura da lâmina evaporada no mini tanque. O uso do mini tanque na determinação da evaporação de água mostrou-se satisfatória. Porém, necessita de ajustes para evitar superestimativas em comparação a leitura do TCA. Embora a equação desenvolvida tenha a capacidade de minimizar os efeitos da superestimativa, é importante ressaltar que o estudo foi conduzido com um número limitado de dados. Portanto, é recomendável que sejam realizadas pesquisas adicionais com uma quantidade maior de dados, a fim de validar a equação e aumentar sua aplicabilidade em diferentes contextos.

Palavras-chave: tanque classe A; ciclo hidrológico; manejo hídrico.

Resumo apresentado no II Simpósio Catarinense do Campo à Mesa, realizado de 22 a 26 de maio de 2023.

Eixo temático: Pesquisa e Inovação em Agronomia.