

Núcleo de Avaliação: Núcleo I

Área temática: Ciências Agrárias

Área do Conhecimento: Engenharia de Software

Aplicativo para determinar a eficiência de sistema de irrigação pressurizado: Uma ferramenta móvel para calcular a uniformidade e a eficiência hídrica na agricultura

Zirlangio Correia da Silva Filho, Emanuel Brunio Santana da Silva, Nildo da Silva Dias

Na agricultura irrigada, a água de irrigação pode apresentar restrições de uso e obstruir emissores em sistemas de irrigação pressurizados. Logo, torna-se importante investigar e avaliar a eficiência e a uniformidade de distribuição de água nos sistemas de irrigação considerando as restrições de uso das diferentes fontes hídricas. O projeto aspira o desenvolvimento de um aplicativo, denominado do Ei APP, móvel que calcula a eficiência de sistemas de irrigação pressurizado, especialmente a uniformidade de vazão e a uniformidade de distribuição de água na linha lateral dos gotejadores. O aplicativo foi desenvolvido para dispositivos móveis no sistema operacional Android em linguagem Dart, utilizando o framework Flutter, em que fornece como dados de saída o Coeficiente de Uniformidade de Distribuição (CUD), Coeficiente de Uniformidade Christiansen (CUC), Coeficiente de Uniformidade Estatístico (CUE) e Eficiência do Sistema de Irrigação (Ef) em sistemas pressurizados. A eficiência de irrigação é um parâmetro utilizado para estimar a lâmina real de irrigação que deve ser aplicada para atender a demanda hídrica das culturas, considerando as perdas de vazão e a uniformidade de distribuição devido, principalmente a obstrução dos gotejadores e a perda de carga nas linhas laterais de distribuição de água nos sistemas de irrigação de alta pressão. O Ei APP mostrou-se eficiente e de fácil utilização na determinação da eficiência de irrigação e, pode contribuir com a otimização dos recursos hídricos, gerando uma melhor abordagem sustentável para o setor agrícola.

Palavras-chave: Eficiência, Sistemas de irrigação pressurizados, Uniformidade de distribuição, Ei APP, Agricultura irrigada.

Agência financiadora: CNPq

Campus: Pau dos Ferros
