

Automação da coleta de dados de um tanque classe a para manejo de irrigação

¹Yury da Silva Barboza
*Rogério Ricalde Torres
*Orientador

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *campus* Vacaria.
Vacaria, RS, Brasil

No Brasil, o cultivo irrigado vem aumentando ano após ano. Com isso, há também uma crescente necessidade de informações que possibilitem o manejo hídrico das culturas. O correto aporte hídrico possibilita a maximização da produção das culturas. Já com o uso excessivo de água, arrisca-se obter gastos maiores com energia, além de ocasionar a lixiviação dos nutrientes do solo sem conseguir atingir o máximo de produção. O manejo da irrigação pode ser realizado através do balanço hídrico da cultura, com base na Evapotranspiração da Cultura (ETc), a qual pode ser calculada com a Evapotranspiração de Referência (ETo), multiplicada por um coeficiente de cultura (Kc), que depende das condições da planta ou pode ser encontrado na literatura. Para determinação da ETo existem métodos diretos e indiretos. Os métodos diretos exigem maiores recursos financeiros e, necessitam de conhecimento técnico mais profundo e mão-de-obra especializada. Já os métodos indiretos possuem menor custo e são de fácil manutenção quando comparados com os métodos diretos. Neste projeto, optou-se pelo método indireto denominado tanque Classe A, onde os dados são coletados e tabulados manualmente. Levando em consideração o momento de pandemia e reclusão social, a coleta dos dados se tornou inviável. A Agricultura 4.0 permite a geração, registro, monitoramento, armazenamento e a interpretação em tempo real de um grande volume de dados referentes a esses três campos – solo, planta e clima. Neste momento de pandemia e o distanciamento social, necessita-se fazer as leituras do Tanque de forma remota. Desse modo, o objetivo deste trabalho é desenvolver um protótipo de aquisição de dados de evaporação de um tanque Classe A, utilizando a Plataforma Arduino. Este protótipo irá realizar a coleta dos dados, tais como, leituras e ECA e demais parâmetros atmosféricos, de forma automática, possibilitando a determinação das ETo diárias para manejo de irrigação. Posteriormente, será desenvolvido um sistema onde os dados coletados ficarão armazenados e disponíveis à comunidade acadêmica e externa. Cabe ressaltar a grande interdisciplinaridade deste projeto, que une os cursos técnicos integrados em agropecuária e multimídia do Campus Vacaria. Os dados disponibilizados serão utilizados como material didático e também em projetos de pesquisa, ensino e extensão do campus.

Palavras-chave: Evapotranspiração; Evaporímetros; Irrigação, Automação.

Nível de ensino: Ensino Médio/Técnico

Área do conhecimento: Ciências Agrárias

Trabalho executado com recursos do Edital Ensino (Fluxo Contínuo).