



Efeito da salinidade do solo nas leituras de umidade realizadas com sensor resistivo

Luiz Gustavo Ramos Dos Santos¹; Marlon Gomes da Rocha²; Roniedson Fernandes da Silva Pequeno³; Pablo Teixeira Leal de Oliveira⁴; José Sebastião Costa de Sousa⁵;

Orientando(a) - Campus Petrolina Zona Rural do IFSertãoPE - E-mail: luizgustavoramos481@gmail.com¹; Orientador(a) - Campus Petrolina Zona Rural do IFSertãoPE - E-mail: marlon.gomes@ifsertao-pe.edu.br²; Co-autores(as) - Campus Petrolina Zona Rural do IFSertãoPE - E-mails: roniedson.fernandes@ifsertao-pe.edu.br³; pablo.leal@ifsertao-pe.edu.br⁴; sebastiao.costa@ifsertao-pe.edu.br⁵;

RESUMO

A agricultura irrigada vem demandando o desenvolvimento de tecnologias e equipamentos eficientes para o manejo da irrigação. O monitoramento da umidade do solo é fundamental para quantificar o volume de água no seu perfil, tornando a irrigação cada vez mais precisa, evitando a falta ou excesso, podendo esse monitoramento ser realizado com o uso de sensores. Porém, tais equipamentos podem apresentar comportamento distintos entre si dependendo da textura e da condutividade elétrica do solo. O presente trabalho teve como objetivo analisar o efeito de diferentes condutividades elétricas (CE) do solo nas leituras de sensores resistivos para as mesmas condições de umidade, usando a plataforma Arduino para automação. O solo utilizado foi previamente classificado como latossolo vermelho amarelo e colocado em recipientes de PVC com diâmetro nominal de 100 mm por 15 cm de altura, onde foram inseridos os sensores. Os tratamentos foram constituídos com 4 valores de CE (0,27; 0,89; 2,8 e 4,6 dS/m respectivamente). Para tal variação da CE, foi adicionado solução nutritiva dissolvida em água ao solo, até atingir os valores desejados. Os sensores resistivos apresentaram sensibilidade a variação no teor de água do solo, podendo ser utilizados como ferramenta para monitoramento da umidade no manejo da irrigação. Pode-se observar que a variação na CE do solo não influenciou nas leituras dos sensores realizadas em solo com o mesmo teor de água, ou seja, houve similaridade nas leituras nos diferentes tratamentos, indicando uma baixa interferência da salinidade do solo nos sensores resistivos usados para monitoramento da umidade. Dessa forma, conclui-se que esse modelo de sensor pode ser utilizado em solo que apresente CE até os valores avaliados, sem perda na qualidade das leituras.

Palavras-chave: Automação; condutividade elétrica; arduino.

Modalidade: PIBIC

Campus: Petrolina Zona Rural

Agradecimentos: Agradecimentos ao IFSertãoPE pela disponibilidade do espaço para condução do experimento e ao CNPq pela concessão da bolsa.