



Sistema de aquisição de dados de baixo custo utilizando Arduino para controle de irrigação

Matheus Rossi Luze, Elias Fernandes de Sousa, Mario Sergio Paiva Araújo

A automação no agronegócio tem uma grande importância no âmbito produtivo, pois com o aumento das demandas por produtos agrícolas e alimentos, o setor primário exige maior suporte tecnológico para atender as necessidades de mercado com eficiência e menor custo. A intenção do projeto foi a montagem de um sistema autônomo de irrigação com fácil programação e manuseio, para aplicação de água em culturas sob ambientes protegidos (casas de vegetação ou estufas) em pequena escala tendo como foco os pequenos produtores. Com os componentes básicos presente no Laboratório de Engenharia Agrícola (LEAG/UENF), foi iniciada a montagem do sistema pelo software, concluindo códigos de programação juntamente com a montagem do hardware, verificando exaustivamente o funcionamento de ambos em laboratório. Após a finalização deste, os sensores foram calibrados em vasos e sendo condicionados a testes de campo com quatro diferentes taxas de irrigação com alfaca. Foram analisados o desempenho dos acionadores relés e válvulas solenoides em relação com a umidade do solo. Percebeu-se o baixo custo, a facilidade de aquisição, de reposição e de complementação dos componentes do sistema proposto no mercado. No desenvolvimento do protótipo, houve fácil acesso ao extenso conteúdo de programação que a plataforma Arduino fornece pela internet.

Palavras-chave: Irrigação automatizada, Sensor de solo, Plataforma de prototipagem.

Instituição de fomento: CNPq