

Implementação de um sistema de irrigação autônomo na Escola Estadual Agrotécnica Afonso Queiroz - Campus II Unipam

Alex Oliveira da Silva¹; Victor Henrique da Cunha Faria²

O uso da tecnologia está cada vez mais presente no setor agrícola. Este trabalho visa facilitar o manejo e aumentar a produtividade das culturas agrícolas. O termo atualmente utilizado para denominar o fenômeno da implementação tecnológica no campo é “agricultura de precisão”. A proposta deste trabalho foi a de pesquisar e compreender os conceitos de sistema de irrigação, plataforma Arduino e o uso de sensores para o monitoramento das variações do ambiente. Ter um cuidado específico com a umidade e a temperatura é de grande importância para os produtores que dependem do solo. Um dos recursos que podem auxiliar é a automação da irrigação. Com a ajuda de controladores e softwares, é possível, a distância, controlar a quantidade de água adequada para cada espécie de planta. Com o uso do Arduino, é possível, através de códigos de programação, escrever programas e, carregados na placa, definir o papel de cada sensor e atuador. Tendo conhecimento de todas as funções do Arduino, sensores e atuadores, é possível realizar o trabalho que, por sua vez, consiste na coleta de dados pelo sensor de umidade do solo, onde será determinada pelo usuário a umidade ideal para cada espécie de planta, logo, quando a umidade estiver abaixo da ideal, o sensor envia um sinal ao microcontrolador Arduino. Se a temperatura do ambiente coletada pelo sensor de temperatura estiver abaixo de um determinado valor, o Arduino envia um sinal ao relé, liberando corrente para o bomba hidráulica, iniciando a irrigação.

Palavras-chave: Arduino. Agricultura de precisão. Irrigação.

¹ Discente do curso de Engenharia Elétrica (UNIPAM). E-mail: alexoliveira@uniapm.edu.br.

² Professor orientador (UNIPAM). E-mail: victorhcf@unipamideu.br.