



Sistema de irrigação automatizado

Autoria

Miguel Daibes Rabelo FERREIRA

Gabriel Bueno GARCIA

William Melo MARÇAL

Lucas Feijó BARROS

Kaiqui Frontelmo MERCANTE

Thiago Laranjeira PULÁRIO

Claudio Machado TOSTES JUNIOR

Maria Clara Muniz dos SANTOS

Patrick Marins Jorge da SILVA

Yuri Nascimento Barros de ALMEIDA

Estudantes do Curso Técnico em Automação Industrial integrado
ao Ensino Médio no IFF *Campus* Santo Antônio de Pádua

Orientação

Simone Augusto SILVA

Docente no IFF *Campus* Santo Antônio de Pádua

Resumo: Este trabalho apresenta o desenvolvimento de um sistema de irrigação automatizado para hortas utilizando a plataforma Arduino. O projeto visa otimizar o processo de irrigação, promovendo economia de água e facilitando o cultivo para pequenos e médios agricultores. A metodologia inclui sensores de umidade do solo, válvulas solenoides e relés controlados pela plataforma Arduino MEGA, que realiza a leitura da umidade e comanda a irrigação conforme necessário. O sistema foi implementado em três canteiros e programado para manter níveis específicos de umidade, evitando desperdícios e falhas humanas. Os resultados demonstram maior eficiência no uso de recursos hídricos, redução de esforço manual e aumento da produtividade das plantas cultivadas. A automação contribui para a precisão no fornecimento de água, garantindo o desenvolvimento saudável das plantas. Conclui-se que o sistema é uma solução prática e acessível para otimizar a agricultura, com potencial para aprimoramento, como a implementação de fontes de energia renovável.

Palavras-chave: horta automatizada; sensor de umidade; Arduino; irrigação automatizada; automação.

