

8 e 9  
SETEMBRO  
2022



*Conhecimento e integração*



ISSN: 2526-3250

## **Implantação de sistemas inteligentes de irrigação para a melhoria da produção da agricultura familiar em plantações cultivadas em estufas.**

Autor(es):

- Roger Gonçalves Urdangarin
- Josias Neubert Savóis
- Cauã Ferraz Jacques

Nível de Ensino: Ensino Médio e Ensino Médio Técnico

Área do Conhecimento: Ensino - Ciências Exatas e da Terra

Resumo:

Através do diálogo com agricultores da região, os quais mantêm sua renda à base da agricultura familiar, reparou-se a necessidade latente de aumentar a produtividade das lavouras cultivadas em estufas, o que possibilitaria maior viabilidade do mantimento de um preço competitivo no comércio local. Dentro desse contexto, notou-se haver um problema em relação à administração da irrigação, mesmo em alguns sistemas já existentes com uso de timers, os quais irrigam as plantações em horários pré-programados, é possível notar certa problemática em algumas circunstâncias: em um clima quente é necessário regar algumas culturas mais vezes do que o planejado para o sistema, sendo assim preciso trabalho manual e abrindo maior margem para prejuízo em relação a qualidade do cultivo, o mesmo vale para dias chuvosos, quando o acionamento da irrigação há de ser menor. Deste modo, a pesquisa se propõe a elaborar um sistema de irrigação 100% automatizado e inteligente, driblando assim os problemas de escopo semelhante aos relatados acima e possibilitando disseminar tecnologia capaz de aprimorar a produção agrícola com baixo custo. Como metodologia, o projeto segue características de uma pesquisa experimental em relação aos procedimentos técnicos utilizados e explicativa no que se refere aos objetivos, visando ter assim uma boa interpretação dos dados e resultados envolvidos no processo. Para dar luz ao protótipo proposto, são utilizados microcontroladores como arduino, ESP e Raspberry Pi, os quais são programados para receber informações dos sensores responsáveis por captar a umidade do solo, processá-la e, dependendo da circunstância, acionar ou não o mecanismo encarregado da irrigação. Os protótipos estão inicialmente sendo testados em um ambiente reduzido a fim de registrar e parametrizar os dados principalmente relacionados à umidade ideal do solo para a irrigação de cada cultura em determinadas situações, os quais serão de demasiada importância para o bom funcionamento e programação do sistema final.

Disponível em <https://moexp-2022.osorio.ifrs.edu.br/uploads/anai/2022/Anais MoExp 2022.2174.pdf>

Anais da Mostra de Ensino, Extensão e Pesquisa do Campus Osório - MoExp.  
<https://moexp.osorio.ifrs.edu.br/anais>