

IRRIGAÇÃO INTELIGENTE

Ariana Helena Lopes Stringhi - 248338

Isadora Brito Alves - 247937

Julia Proença de Almeida - 247937

Diego Aparecido Carvalho Albuquerque

INTRODUÇÃO

Produtores rurais de pequeno porte e donos de hortas caseiras, precisam encontrar tempo em suas rotinas corridas diversas vezes por semana para estar regando e capinando suas plantações. Precisam abrir mão de viagens e passeios, e em casos de vendedores de hortaliças que se deslocam de seu sítio até a área urbana para poderem comercializar seus produtos muitas vezes saem de casa muito cedo e voltam à noite, não sobrando tempo para fazer irrigação das hortaliças e limpeza do terreno.

A tecnologia da informação começou a ser aplicada com sucesso nas fazendas com a automatização das tarefas de contabilidade, de controle

de recursos humanos e de controle de estoques e de maquinário. Só anos depois os agricultores e criadores puderam utilizar a informática diretamente na produção.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 1. sistema de irrigação e sensor de umidade já instalados na planta.

JUSTIFICATIVA

Para a instalação do sistema será necessário apenas um conhecimento básico, sendo muito prático tanto na instalação quanto no uso, podendo estar em contato direto com os fornecedores em caso de dúvida.

Sensor capaz de detectar a umidade no solo liberando água automaticamente se for necessário, Evitando a irrigação excessiva ou insuficiente.

Agricultores vão em busca de empresas que estão a mais tempo no mercado.

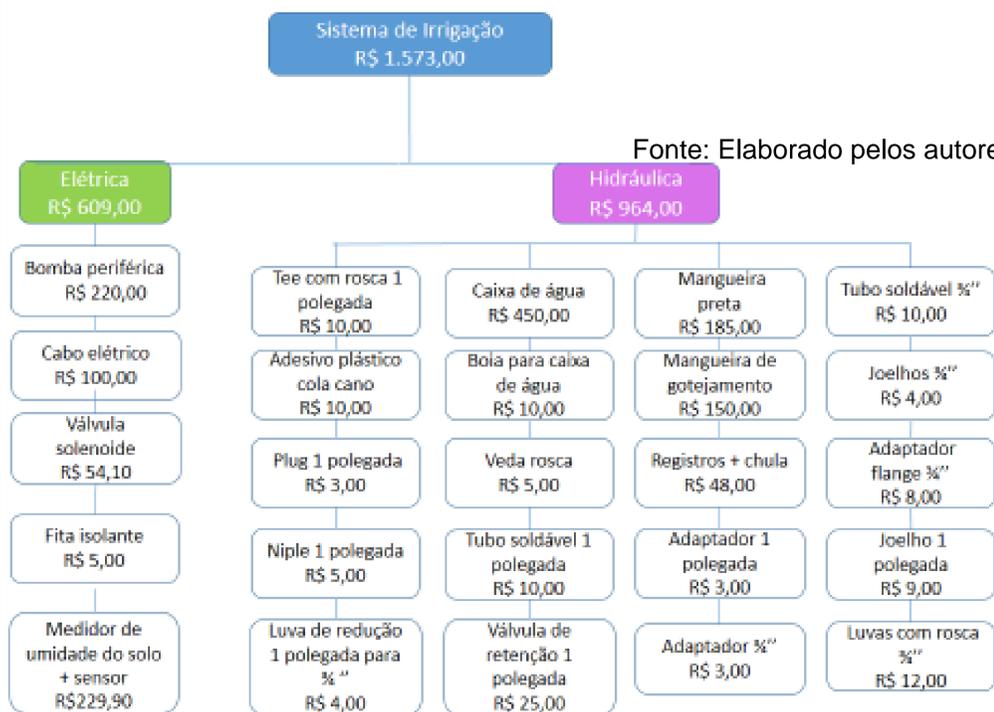
PROPOSTA DE SOLUÇÃO

O projeto se desenvolverá com a inclusão de um sensor de umidade que funciona captando o nível de umidade ou da falta dela no solo, sendo ativado quando o solo está seco, entretanto ficando inativo em solo úmido, sendo tudo controlado por um aplicativo de celular.

OBJETIVOS

Fornecer água às plantas de maneira eficiente e controlada, garantindo que elas recebam a quantidade certa de água no momento certo, sem desperdício e minimizar o crescimento de mato indesejado. Isto ajuda a otimizar o crescimento das plantas, conservar água, reduzir o trabalho necessário para a irrigação manual e aumentar o intervalo de tempo entre as manutenções necessárias.

ORÇAMENTO



RESULTADOS E VALIDAÇÃO

Com este sistema, os donos de horta conseguem controlar os níveis de umidades de suas plantas de onde quer que estejam, mesmo estando longe ainda é possível visualizar quão úmida a terra está e também quando e por quanto tempo as plantas são regadas, à partir do aplicativo de celular "Ewelink". Para a validação de todo o processo, um comparativo foi feito, a cultura escolhida para cultivo (berinjela) foi dividida em dois amplos canteiros, sendo metade delas irrigadas manualmente, e a outra metade irrigadas a partir da irrigação automatizada.

O projeto de irrigação por gotejamento com sensor de umidade foi implementado em uma pequena área agrícola experimental. Durante o curto período em que o projeto foi monitorado, o retorno obtido foi positivo os resultados apontam que os objetivos foram alcançados com sucesso, e do ponto de vista econômico os custos iniciais de instalação do sistema foram compensados pela otimização de tempo e boa funcionalidade.

Figura 1.Cultura irrigada manualmente. **Figura 2.**Cultura irrigada com o sistema.



Fonte: Elaborado pelos autores.



CONCLUSÃO

O projeto demonstrou ser uma solução eficiente e vantajosa para a otimização do tempo dos produtores que agora podem aproveitar mais seu tempo de lazer e se preocupar menos com o tempo que seus afazeres demandam. Os resultados obtidos – como a economia de água, o melhoramento da produtividade, a viabilidade econômica e a aceitação – indicam que essa tecnologia pode ser amplamente adotada em diferentes contextos agrícolas, contribuindo para uma agricultura automatizada.