

Engenharia Contemporânea: SMART GREENHOUSE

Beatriz Canaveze F. Soares – RA: 235099
 Cauê Henrique Ricardo – RA 235873
 Eduardo da Silva Balduino – RA 236118

Livia Stingelin Fanchin – RA 235797
 Matheus Nicolas Arizono – RA 235912
 Rafael de Souza Amorim – RA 223380

Professor orientador: Rodrigo Henrique Geraldo

INTRODUÇÃO

Projetar e implementar uma estufa inteligente com funções de irrigação automática para resolver os problemas de crescimento das plantas e falta de irrigação devido a pouca umidade do solo e do ar. O projeto visa proporcionar aos agricultores um ambiente controlado para produzir plantas fortes e saudáveis que produzam frutos de alta qualidade.

Figura 1. Sistema Arduino online

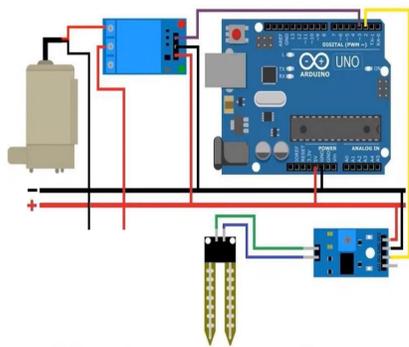


Figura 2. Protótipo montado



Fonte: Elaborado pelos autores.

JUSTIFICATIVA

Foi realizado o projeto pois é um nicho onde não somente agricultores possam utilizar em suas terras, mas como toda uma comunidade em geral assim evitando desperdício e economia de energia e água.

OBJETIVOS

O objetivo desta iniciativa colaborativa é promover o crescimento econômico, promovendo a monitorização das explorações agrícolas, fortalecendo o controlo sobre as explorações agrícolas e permitindo a diversificação das culturas.

ORÇAMENTO

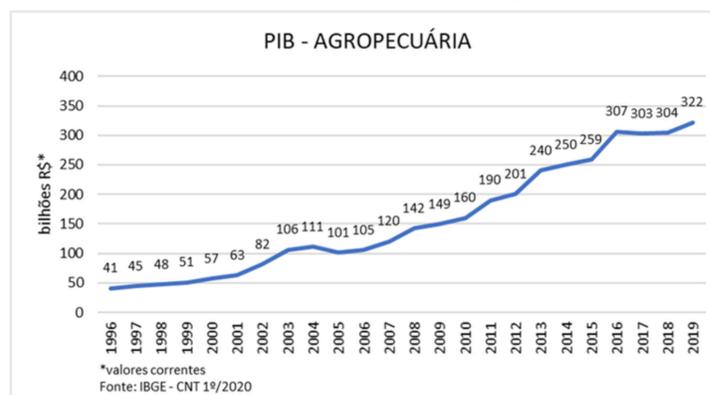
Tabela 1. Orçamento dos componentes

COMPONENTES							
MERCADOLIVRE	VALOR	AMAZON	VALOR	ELETROGATE	VALOR	OUTROS	VALOR
Arduino	R\$ 100,00	Arduino	R\$ 51,75	Arduino	R\$ 132,90	Terra	-
Módulo sensor de umidade	R\$ 21,40	Cabo de conexão Jumper	R\$ 13,97	Módulo sensor de umidade	R\$ 9,40	Módulo sensor de umidade	R\$ 6,64
Microbomba de Água	R\$ 25,00			Microbomba de Água	R\$ 11,30	Microbomba de Água	R\$ 9,90
Cabo de conexão Jumper	R\$ 36,45						
Protoboard	R\$ 17,90						
Vaso de vidro	R\$ 37,00						
Relé	R\$ 20,00						
VALOR TOTAL					R\$	479,64	

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

Apesar da pandemia do novo coronavírus, o PIB do setor agropecuário brasileiro deve ter alta de 2,5% em 2020. A previsão é do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), com base em dados do IBGE. Levando em conta a safra de grãos estimada pela Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), a taxa deve chegar a 2,3%.

Tabela 2. Crescimento do PIB - Agropecuária.



Fonte: IBGE – CNT

CONCLUSÃO

Foi notado que os principais pontos de retorno e conclusão eram de elementos intangíveis (algo não palpável), sendo eles melhorias de processos, melhoria de tempo, otimização de mão de obra e qualidade de vida. Otimização de processo substituindo mão de obra manual por sistema eletrônico e automatizado. Melhoria na qualidade devido à redução no tempo necessário para execução de tarefas mecanizadas. Melhoria na qualidade de vida devido à planta estar sempre irrigada e o ambiente umedecido;

PERSPECTIVAS (OPCIONAL)

Com o avanço da tecnologia, existem pontos que podem incrementar e fazer o projeto crescer, como: implementação de um lcd para controle de temperatura, também a possibilidade de adicionar controle remoto para se caso o sensor não funcionar, conseguir ativar remotamente

AGRADECIMENTOS

Marcio Gaspar – Coordenador de Manutenção
 Rodrigo Menezes – Engenheiro de Manutenção