

Greenrise

**Ambiente autônomo para fazendas verticais
orientado por redes neurais**

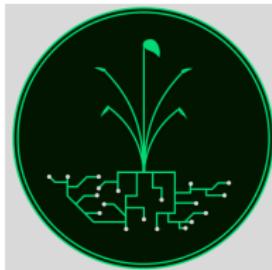
Érlon Viana, Andrei, Ricardo Estevam, Leandro Sueoka

Centro Paula Souza

FATEC Registro

Agenda da Apresentação

Pitch:



Greenrise
By Ceres

Problematização



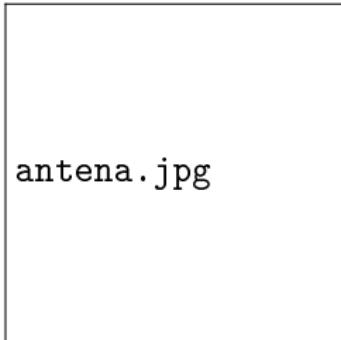
Fonte: Autoria própria (2024)

Como utilizar redes neurais em conjunto com IoT para tornar fazendas verticais mais autônomas, reduzindo custos operacionais, aumentando a eficiência no uso de recursos naturais e mantendo um valor acessível?

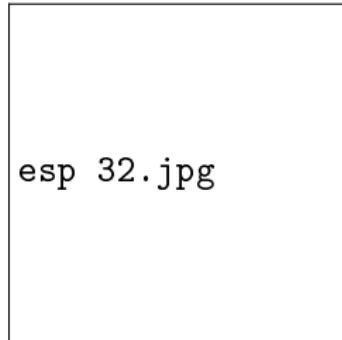
Estudo	Foco Principal	Soluções Apontadas	Limitações
Saraswathy et al. (2020)	Integrar IA e IoT em uma fazenda hidropônica	Uso de uma rede neural recorrente (RNN)	Não foca na agricultura vertical e tem alto custo.
Rakhmatulin (2021)	Produção autônoma de hortaliça	Rede neural e IoT para monitoramento de hortaliça	Foco na agricultura convencional e tem alto custo.
Souza (2023)	Supervisão de fazendas verticais	IoT e sensores para monitoramento da produção	Não utiliza IA
Ahmareen et al. (2024)	Supervisão de fazendas verticais	IoT e sensores para monitoramento da produção a um custo acessível	Não utiliza IA
Este trabalho	Uma fazenda vertical autônoma de baixo custo	Sistema de IA combinada com sensores IoT (fertilizante e nível da água).	Manter o custo acessível mantendo sem perdas significativas na autonomia

- ① Projetar e implementar um sistema web e IoT
- ② Desenvolver e treinar um modelo de Rede Neural
- ③ Propor uma arquitetura de hardware/software de baixo custo

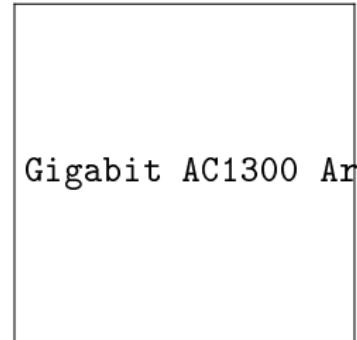




antena.jpg



esp 32.jpg

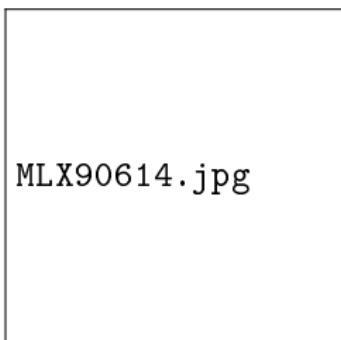


Gigabit AC1300 Archer
C6

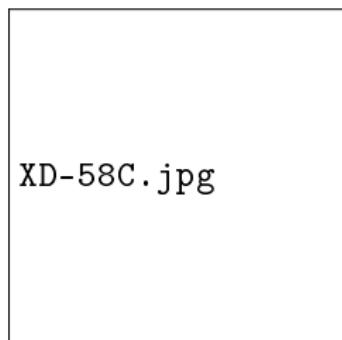
Antena

ESP 32

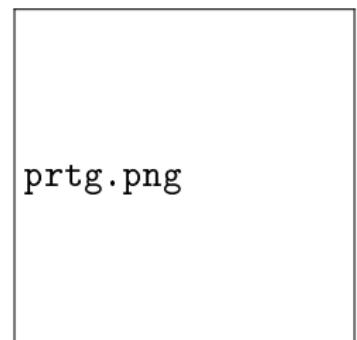
**Gigabit AC1300 Archer
C6**



MLX90614.jpg



XD-58C.jpg

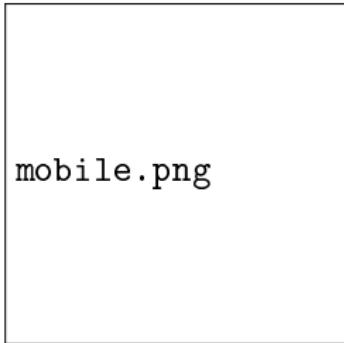


prtg.png

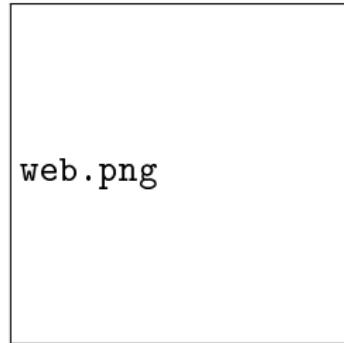
MLX90614

XD-58C

prtg



mobile.png



web.png

Protótipo

Sistema Web



- Análise SWOT
- Atualização no banco de dados
- Criação do banco NoSQL
- Atualização do Website

Conclusão

bubatag.png