

# Detecção de Fungos Parasitas em Cogumelos usando Aprendizagem Profunda



# Sumário

- 1 Logomarca
- 2 Pitch
- 3 Estado da Arte
- 4 Objetivos
- 5 Metodologia
- 6 Apresentação prática
- 7 Resultado
- 8 Conclusão



Sistema  
inteligente com  
sensores e alertas

Desenvolvemos o Selene, um sistema

We developed Selene, a system

# Problematização

- Os Fungos ou bactérias indesejados podem atacar o substrato.
- Os Insetos podem danificar o substrato e os cogumelos.
- A Umidade, temperatura e ventilação inadequadas.
- O Substrato pobre diminui crescimento e rendimento.



# Estado da Arte



- METLEK, M.;ÇETINER, B. Mushroom Classification using Machine Learning Algorithms. International Journal of Innovative Research in Computer Science and Technology, 2023.
- MOYSIADIS et al. Monitoring Mushroom Growth with Machine Learning. MDPI, 2023

# Objetivos

Desenvolver um sistema inteligente de monitoramento para o cultivo de cogumelos, utilizando sensores ambientais e inteligência artificial, a fim de prevenir infecções e infestações por parasitas.

- Realizar treinamento do modelo de aprendizagem profunda
- Implementar uma integração eficiente entre o sistema e a área de atuação dos produtores
- Desenvolver a integração de câmera e sensores de temperatura e umidade

## ARQUITETURA DE DADOS

### Entrada e Pré-Processamento

- **Aquisição (IoT):** Câmeras + Sensores (Temperatura/Umidade).
- **Dados:** Fluxos de vídeo em tempo real.
- **Preparo:** Conversão Vídeo → Frames → Armazenamento.
- **Dataset:** Usado para Treinamento Supervisionado da IA.

## ENTREGA DOS DADOS

### IA e Ação

- **IA:** Modelo baseado em Redes Neurais.
- **Análise:** Detecção instantânea de Padrões Morfológicos e Variações Visuais.
- **Inferência:** Estima probabilidade de contaminação em tempo real.
- **Saída:** Geração de Alertas Preditivos Aplicação Mobile.

# Apresentação prática

- Protótipo de alta fidelidade(Figma)
- Desktop(Web)

# Resultado

No cultivo de cogumelos, problemas como contaminação, pragas e condições ambientais inadequadas podem reduzir rendimento e qualidade.



- Monitoramento em tempo real
- Redução de perdas e custos



- Prevenção de infecções
- Melhoria na qualidade da produção

# Conclusão



O monitoramento automatizado do cultivo de cogumelos permite identificar precocemente condições inadequadas e prevenir infecções por parasitas.

- Contribui para uma agricultura mais sustentável e tecnológica;
- Reduz custos operacionais e desperdícios;
- Facilita o controle ambiental em tempo real;
- Pode ser expandido para outros tipos de cultivo.

# OBRIGADO!

*Pela sua atenção e pela sua presença.*

