



Grupo 4

# **Deep Learning Aplicado à Visão Computacional**

# Agenda

## A de Agro

- Overview do projeto
- Descrição do problema
- Metodologia adotada
- Benefícios esperados
- Dados Adicionais



# Bem-vindos ao Projeto **Visionary Fields!**

Uma abordagem que integra técnicas de visão computacional com imagens de satélite, visando melhorar a precisão da segmentação e análise de campos agrícolas para o setor agrário.

## Escopo do Projeto:

- Utilização de imagens de satélite para identificar talhões produtivos
- Contribuição para a sustentabilidade e eficiência agrícola na A de Agro.

## Impactos da Precisão na Análise Agrícola:

- Gestão eficaz de recursos e otimização de colheitas.
- Influência direta na tomada de decisões e estratégias agrícolas.

# Descrição do problema

# Desafios na segmentação

- Um modelo para situações gerais, outro para situações específicas:
  - O modelo geral nem sempre atende às variações locais.
  - O modelo da região sul apresenta resultados incertos, precisando de ajustes personalizados para cada fazenda.
- Variação significativa de performance entre diferentes regiões, devido à diversidade das condições agrícolas.
- A combinação de imagens de satélite e máscaras correspondentes (labels) - é difícil de ser obtido.



# Metodología Adaptativa

# Metodologia Adaptativa

- **Análise comparativa de modelos:**
  - Busca e comparação das abordagens mais eficazes.
- **Deep Learning e Customização Regional:**
  - Modelos adaptáveis ao contexto geográfico e agronômico.
  - Foco na customização para precisão regional.
- **Integração de Feedback:**
  - Loop de feedback contínuo para refinamento de modelos.
  - Ajustes algorítmicos baseados em insights.
- **Incorporação de Dados Multifontes:**
  - Enriquecimento do modelo com dados diversificados.
  - Data Augmentation
  - Visão abrangente do terreno para análise detalhada.

# Benefícios esperados

# Benefícios esperados

- **Precisão Melhorada:** Aumento da acurácia na identificação de talhões, resultando em análises agrícolas mais confiáveis.
- **Eficiência Operacional:** Reduzir o tempo e os recursos necessários para análises agronômicas através de automação.
- **Decisões Informadas:** Proporcionar à A de Agro dados mais consistentes para apoio na tomada de decisões estratégicas.

# Dados Adicionais

**O Sentinel Hub é uma plataforma baseada em nuvem projetada para facilitar o acesso, o processamento e a análise de grandes quantidades de dados de observação da Terra**

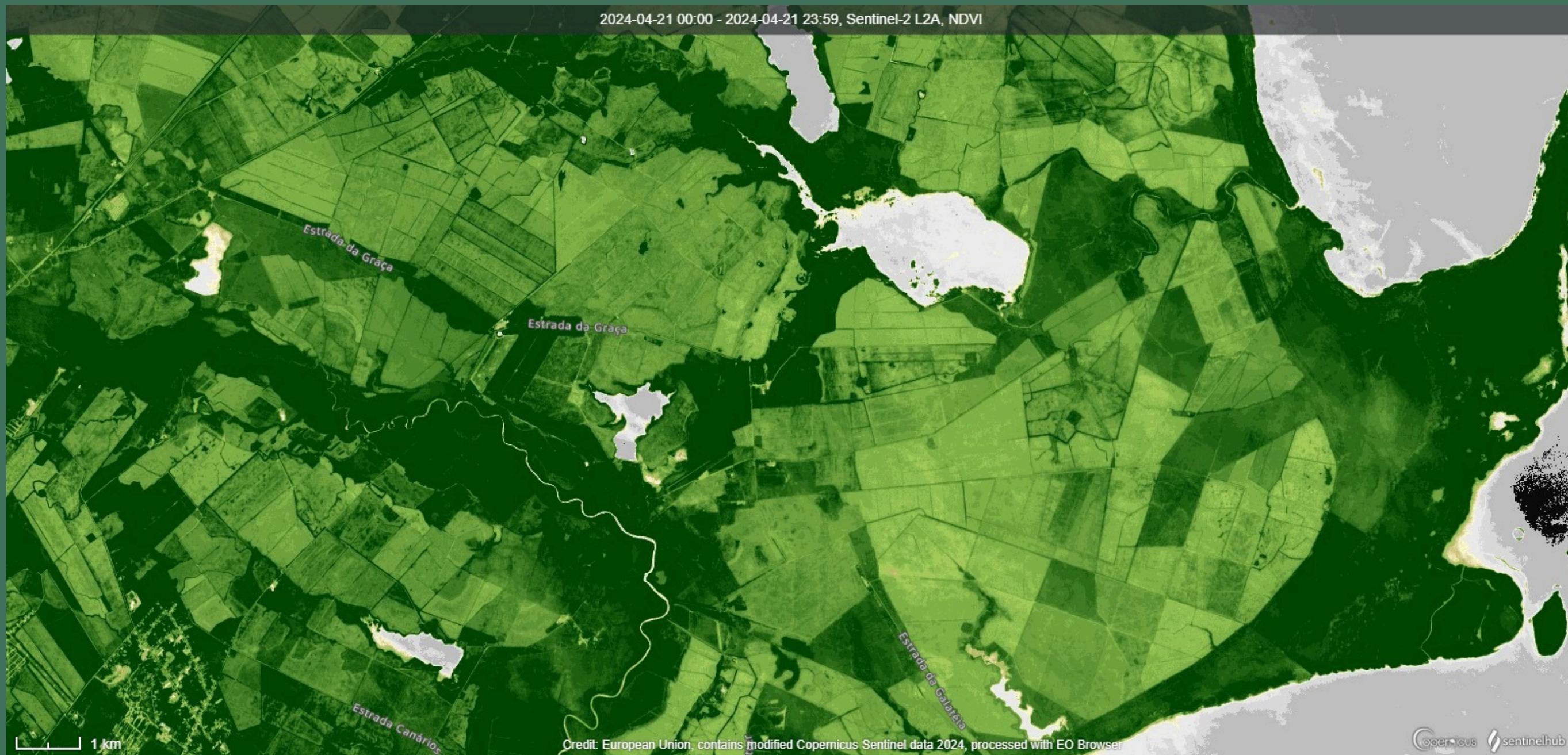
- Acesso Facilitado aos Dados
- Processamento na Nuvem
- APIs Flexíveis



# Imagen 1



# Imagen 2





Obrigado!!