

Sistema OCB/ES
FECOOP/SULENE | OCB/ES | SESCOOP/ES

REUNIÕES SETORIAIS
representa**coop**

Agricultura digital aplicada a cafeicultura

Prof. Samuel de Assis Silva
Universidade Federal do Espírito Santo

CICLO 2024

somos**coop**

LABMAP
LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO EM PRODUTOS AGRÍCOLAS

1

REUNIÕES SETORIAIS
representa**coop**

CIÊNCIA & ACADEMIA

- Formação Profissional**

Formação de profissionais alinhados com as agendas de sustentabilidade e com competência técnica para propor soluções personalizadas.
- Conhecimento**

Desenvolver e fazer chegar aos demais segmentos, em especial aos agricultores, os conhecimentos produzidos no ambiente acadêmico.
- Tecnologia e Inovação**

Desenvolvimento de soluções tecnológicas e inovadoras para aumentar a eficiência produtiva das áreas assegurando a sustentabilidade Ambiental.

Sistema OCB/ES

LABMAP
LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO EM PRODUTOS AGRÍCOLAS

2



3



4

a/ Sensoriamento remoto

Uso de diferentes sensores para o monitoramento de cultivos agrícolas e florestais para a descrição de atributos do sistema solo-planta-atmosfera



Sistema OCB/ES

5

b/ Inteligência artificial

Algoritmos de machine/deep learning para classificação de alvos e predição do comportamento e de variáveis em cultivos agrícolas.



Sistema OCB/ES



6

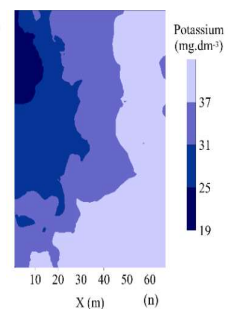
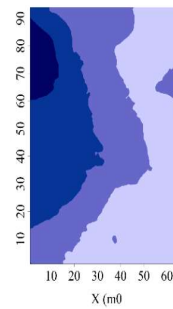
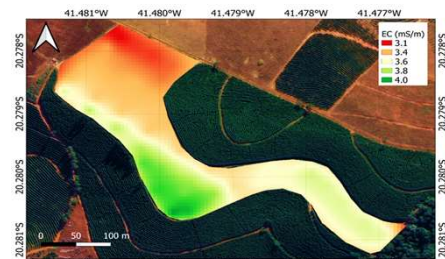
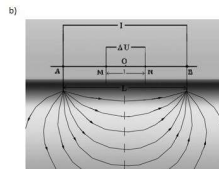



c/ Tecnologia de aplicação

Aplicação localizada de defensivos. Estudo da dinâmica de gotas e dos parâmetros operacionais. Definição da eficiência e da eficácia da aplicação






SENSORES DE CONTATO




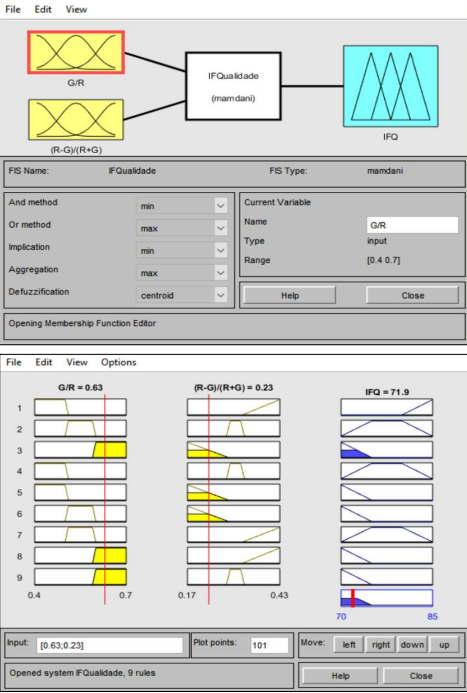


SOFTWARES & APLICATIVO


→

→


Qualidade	Erro Quadrático Médio	Erro Classes CQI	Erro 3 Classes
IFQ	4.00	21.7	29.0
Provadores	2.43	23.4	25.0





FIS Name: IFQualidade **FIS Type:** mandani

And method: min **Current Variable Name:** G/R

Or method: max **Type:** input

Implication: min **Range:** [0.4 0.7]

Aggregation: max

Defuzzification: centroid

Opening Membership Function Editor

File Edit View Options

G/R = 0.63 **(R-G)/(R+G) = 0.23** **IFQ = 71.9**

Plot points: 101 Move: left right down up

Opened system IFQualidade, 9 rules

9



DRONES & SENSORES



- Sensor RedEdge MX
Resolução de 8cm
- Sensor MSI - Sentinel 2
Resolução de 10m



15625 pixels

10 m

1 pixel





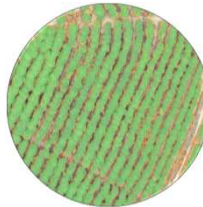
Revolução no campo

Os VANTS são ferramentas de ampla utilidade. São utilizados para aerotransportar sensores e para a pulverização de defensivos

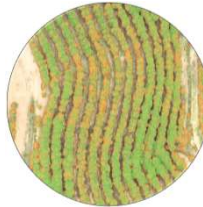
10



DRONES & SENSORES

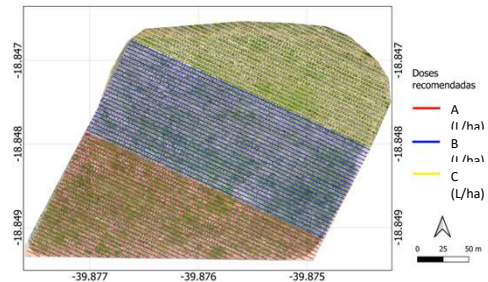
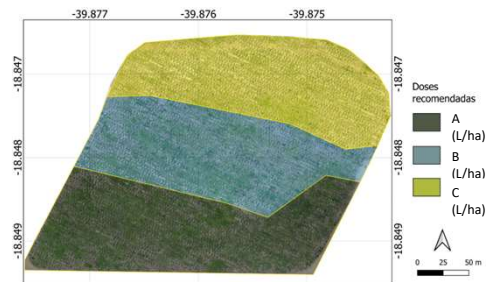
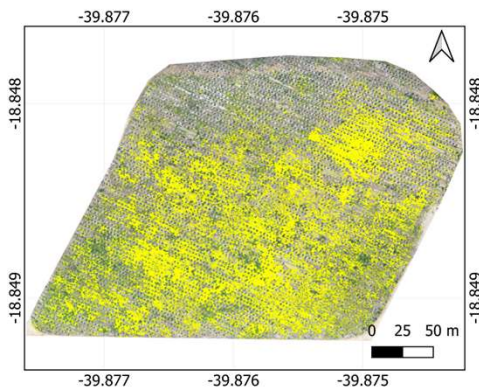


Plantas saudáveis
Assintomáticas e com resposta espectral nos padrões esperados



Plantas não saudáveis
Assintomáticas porém com resposta espectral fora dos padrões esperados

APLICAÇÃO LOCALIZADA





Our Mision ●●●

SUSTENTÁVEL & EFICIENTE



```


import tensorflow as tf
from tensorflow.keras import layers, models
import numpy as np
import os
import cv2
from sklearn.model_selection import train_test_split

# Definindo parâmetros
IMAGE_SIZE = 128
BATCH_SIZE = 32
EPOCHS = 10


# Carregar e pré-processar os dados
d
                    
```




13




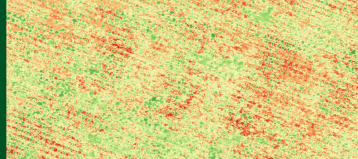
Níveis de aplicação



- O EUDR é parte do *European Green Deal*, apresentado pela UE em 2019, como uma estratégia para tornar a Europa neutra em emissões de gases de efeito estufa até 2050.
- EUDR é, em última análise, o Regulamento da União Europeia para Produtos Livres de Desmatamento
- Data de corte - data limite de análise para áreas desmatadas é dezembro de 2020,
- As exigências do regulamento serão obrigatórias a partir de 01 de Janeiro de 2025.







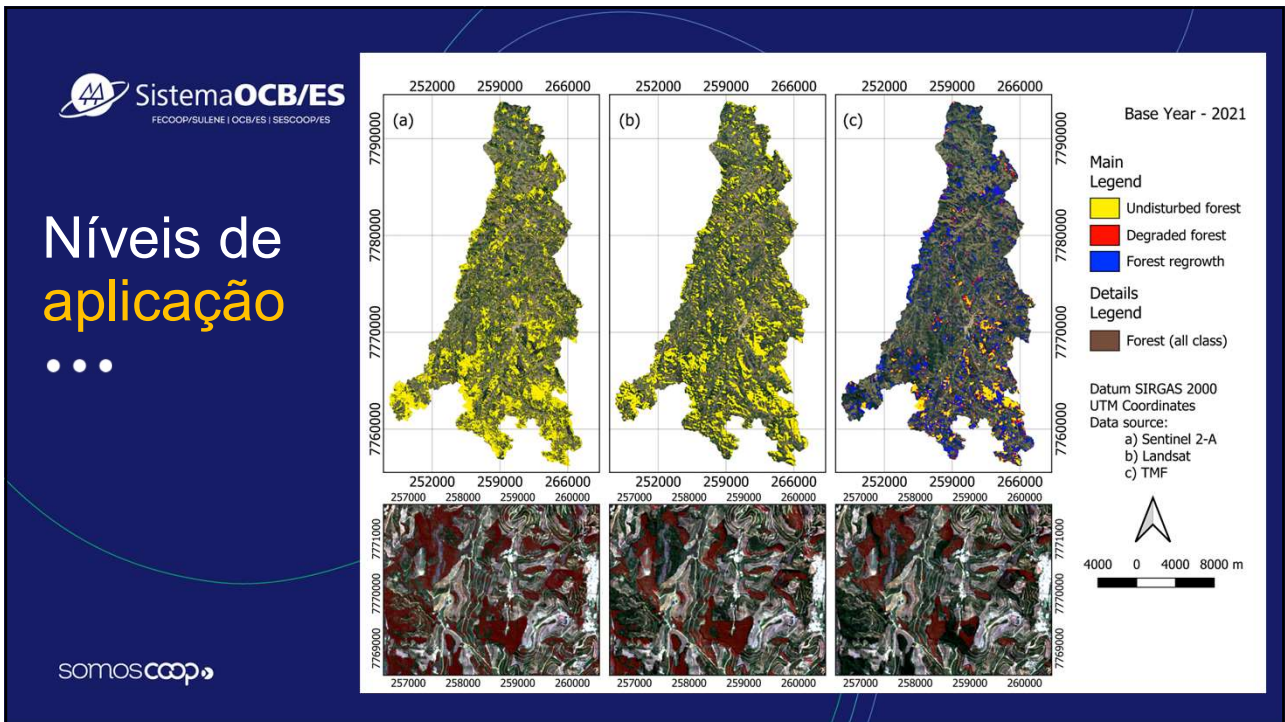
Technical Report

Classification of tropical rainforests in orbital images using the Random Forest algorithm

Authors:
Samuel de Assis Silva
João Mendes Cicarini Hott

2023

14



15

SistemaOCB/ES
FECOOP/SULENE | OCB/ES | SESCOOP/ES

Deixe-me saber se você tem alguma pergunta.

+55 28 99988 2927

www.labmap.com.br

samuel.assilva@gmail.com

in/samuel-assilva

@SAMUEL.ASSILVA

16