

LIVRO DE RESUMOS



DÉCIMA PRIMEIRA SEMANA DA
GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO DO
INSTITUTO DE FÍSICA DE SÃO CARLOS - USP

2021



**Universidade de São Paulo
Instituto de Física de São Carlos**

**XI Semana Integrada do Instituto de
Física de São Carlos**

Livro de Resumos

**São Carlos
2021**

Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos

SIFSC 11

Coordenadores

Prof. Dr. Vanderlei Salvador Bagnato

Diretor do Instituto de Física de São Carlos – Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Luiz Vitor de Souza Filho

Presidente da Comissão de Pós Graduação do Instituto de Física de São Carlos – Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Luís Gustavo Marcassa

Presidente da Comissão de Graduação do Instituto de Física de São Carlos – Universidade de São Paulo

Comissão Organizadora

Arthur Deponte Zutião

Artur Barbedo

Beatriz Kimie de Souza Ito

Beatriz Souza Castro

Carolina Salgado do Nascimento

Edgard Macena Cabral

Fernando Camargo Soares

Gabriel dos Reis Trindade

Gabriel dos Santos Araujo Pinto

Gabriel Henrique Armando Jorge

Giovanna Costa Villefort

Inara Yasmin Donda Acosta

Humberto Ribeiro de Souza

João Hiroyuki de Melo Inagaki

Kelly Naomi Matsui

Leonardo da Cruz Rea

Letícia Cerqueira Vasconcelos

Natália Carvalho Santos

Nickolas Pietro Donato Cerioni

Vinícius Pereira Pinto

Normalização e revisão – SBI/IFSC

Ana Mara Marques da Cunha Prado

Maria Cristina Cavarette Dziabas

Maria Neusa de Aguiar Azevedo

Sabrina di Salvo Mastrandiono

Ficha catalográfica elaborada pelo Serviço de Informação do IFSC

Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos

(11: 06 set. - 10 set. : 2021: São Carlos, SP.)

Livro de resumos da XI Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos/ Organizado por João H. Melo Inagaki [et al.]. São Carlos: IFSC, 2021.

412 p.

Texto em português.

1. Física. I. Inagaki, João H. de Melo, org. II. Título

ISBN 978-65-993449-3-0

CDD 530

IC71

Análise e classificação de plântulas de soja por meio do processamento digital de imagens e de inteligência artificial

PIMENTEL, L. P.; CASTRO NETO, J. C.¹

lucaspp2305@usp.br

¹Instituto de Física de São Carlos - USP

A agricultura é vital no desenvolvimento sócio-econômico de um país e a elaboração de sistemas com base em inteligência artificial tem ganhado espaço nessa área (1). No Brasil, segundo dados do Centros de Estudos Avançados em Economia Aplicada da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (CEPEA-ESALQ), a agropecuária foi responsável por 26,6% do PIB brasileiro em 2020 e a soja se destacou como uma das maiores safras nesse período (2). Diante disso, é válido ressaltar a importância de procedimentos para análise e classificação de plântulas de soja, a fim de estimar a qualidade de lotes de plântulas em período de germinação. Por isso, o presente projeto visa desenvolver um modelo que irá classificar as plântulas em normais, anormais e semente mortas para facilitar e padronizar esse procedimento, para os experimentos e a rotulação foi adotada a Regra de Análise de Sementes (RAS) (3). O diferencial dessa proposta é abordar o problema com modelos baseados em aprendizado profundo e, a partir das imagens dos lotes com plântulas, classificar cada plântula em sua respectiva classe. Dessa forma, essa pesquisa pode levar a construção de um sistema capaz de processar lotes com várias plântulas de maneira ágil e eficaz, e posteriormente estimar métricas referentes à qualidade do lote.

Palavras-chave: Plântulas de Soja. Inteligência Artificial. YOLO.

Referências:

- 1 SHARMA, A.; JAIN, A.; GUPTA, P.; CHOWDARY, V. Machine Learning applications for precision agriculture: a comprehensive review. *IEEE Access*, v.9, p.4843-4873, 2021, DOI: 10.1109/ACCESS.2020.3048415.
- 2 CEPEA. **PIB do agronegócio brasileiro em 2020.** Disponível em: https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/Cepea_CNA_relatorio_2020.pdf. Acesso em 17 junho 2021.
- 3 BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Regras para análise de sementes.** Brasilia:2009.