

Atividade 2

Proposta

Um conjunto de dados para classificação de doenças foliares de plantas de milho.

Descrição do conjunto de dados:

- 0: Ferrugem Comum - 1.306 imagens
- 1: Mancha Cinzenta na Folha - 574 imagens
- 2: Praga -1.146 imagens
- 3: Saudável - 1.162 imagens

Este conjunto de dados foi feito usando os populares conjuntos de dados PlantVillage e PlantDoc . Durante a formação do conjunto de dados, foram removidas algumas imagens que não foram consideradas úteis. Os autores originais reservam-se o direito aos respectivos conjuntos de dados. Se você usar este conjunto de dados em sua pesquisa acadêmica, dê crédito aos autores.

Imagens sobre as doenças foliares:



Figura 1 - Ferrugem Comum



Figura 2 - Mancha cinzenta



Figura 3 - Praga



Figura 4 - Folha saudável

Citações:

Singh D, Jain N, Jain P, Kayal P, Kumawat S, Batra N. PlantDoc: um conjunto de dados para detecção visual de doenças em plantas. Nos Anais do 7º ACM IKDD CoDS e 25º COMAD 2020, 5 de janeiro (pp. 249-253).

J, ARUN PANDIAN; GOPAL, GEETHARAMANI (2019), “Dados para: Identificação de doenças foliares de plantas usando uma rede neural convolucional profunda de 9 camadas”, Mendeley Data, V1, doi: 10.17632/tywbtsjrjv.1

Base de Dados

Fonte de dados:

<https://www.kaggle.com/datasets/smaranjitghose/corn-or-maize-leaf-disease-dataset>

Etapas

A atividade será realizada com as seguintes etapas:

1. (06/05/2024) Utilizar um exemplo com CNN para detectar classes
 - a. Utilizar um exemplo pronto do Keras
 - b. Reduzir a resolução da imagem
 - c. Montar uma rede neural profunda do zero
 - d. Verificar resultados e tempo de aprendizagem
2. (13/05/2024) Utilizar uma rede CNN pré-treinada:
 - a. Escolher o modelo de rede
 - b. Realizar transferência de aprendizado
 - c. Verificar resultados e tempo de aprendizagem
3. (20/05/2024) Utilizar uma rede ViT:
 - a. Escolher o modelo de rede
 - b. Realizar ajuste fino de aprendizado
 - c. Verificar resultados e tempo de aprendizagem
4. (27/05/2024) [Aguardando resultados da etapa anterior]

Entrega

- Formato de arquivo: **Jupyter Notebook Python (.ipynb)**
- **Execuções já realizadas no arquivo**
- Tamanho máximo: **5MBytes**
- Plataforma de entrega: **SIGAA**