

Universidade de Brasília
Departamento de Ciência da Computação
Projeto 2, Introdução à Inteligência Artificial, 2025/2
Prof. Díbio

O projeto 2 visa aplicar um modelo de IA Generativa para diagnosticar folhas doentes de uma planta. O método a ser testado é o de

KATAFUCHI, Ryoya; TOKUNAGA, Terumasa. Image-based plant disease diagnosis with unsupervised anomaly detection based on reconstructability of colors. **arXiv preprint arXiv:2011.14306**, 2020.

disponível em:
<https://arxiv.org/pdf/2011.14306>

O método gera novas folhas saudáveis utilizando modelo pix2pix, bem como propõe um índice de cores para as anomalias. O código dos autores é fornecido no artigo e pode ser utilizado para o projeto com comentários e adições necessárias.

Os testes devem ser feitos em uma base de folhas fornecida pelo professor, constando de 50 imagens de folhas saudáveis para Treinamento do sistema, e de 50 imagens de folhas saudáveis + 100 imagens de folhas doentes para Teste.

O projeto deve incluir também uma visualização final usando Grad-CAM (<http://gradcam.cloudcv.org/>) (SELVARAJU, Ramprasaath R. et al. Grad-cam: Visual explanations from deep networks via gradient-based localization. In: **Proceedings of the IEEE international conference on computer vision**. 2017. p. 618-626.)

Uma interface para uso e extensão de novos métodos, dados e comparações serão computadas como bônus do projeto, podendo atingir 2,0 ptos extras)

Além do código com testes, o projeto deve incluir um arquivo texto explicando os resultados na base fornecida nos mesmos moldes/métricas do artigo original base.

O projeto pode ser feito individualmente ou em dupla/tripla de estudantes, sendo que um deverá enviar os arquivos finais compactados no aprender3.unb.br, e incluir nome e matrícula dos 3 estudantes.