

# IA Relatório - Projeto 1: Uso de inteligência artificial em visão computacional

Victor Seixas Locateli RA: 10364921

3 de abril de 2025

# 1 Integrantes

- Victor Seixas Locateli - RA: 10364921

# 2 Resumo

Este projeto tem como fim utilizar a inteligência artificial disponível na biblioteca OpenCV para a identificação de rostos. Pretende-se verificar a performance das classes disponíveis no OpenCV. A realização deste trabalho é feita em ambiente Linux, com a seguinte especificação do computador:

- CPU: I7 7700K
- RAM: 16GB
- GPU: NVIDIA 1070 OC

# 3 Introdução

## 3.1 Contextualização

A identificação e o uso exacerbado de inteligência artificial, por parte da população geral tem sido motivo de preocupação, principalmente por questões éticas e legais, onde o uso de uma ferramenta aparentemente inovadora e inofensiva pode ser utilizada para meios ilícitos.

## 3.2 Justificativa

Pretende-se demonstrar como é simples identificar um rosto com o OpenCV, isto é, demonstrar que é muito simples começar a utilizar essa ferramenta. Para substituição de um rosto, há ferramentas FOSS disponíveis, mas por questões legais quase todas foram descontinuadas. Essa facilidade mostra o quão perigoso pode ser o uso dessa ferramenta sem que instituições governamentais tomem alguma medida de punição cabível.

## 3.3 Objetivo

Pretende mostrar como é fácil utilizar a biblioteca OpenCV, mesmo que em uma linguagem complexa como C++. Como este projeto será usado na disciplina de **computação visual**, há um outro PDF neste repositório explicando como o código funciona.

## 3.4 Framework: OpenCV

Foi utilizado o Framework OpenCV para o processamento de computação visual com os filtros de deep learning disponíveis.

## 4 Descrição do Problema

O problema seria de indentificar rostos em imagens. Pretende-se mostrar como é fácil utilizar o framework OpenCV e com algumas linhas de código, já possui uma ferramenta que consegue identificar rostos.

### 4.0.1 Aspectos éticos

Foi se discuido na subseção Justificativa, sobre os aspectos éticos.

### 4.1 Dataset

Dataset de rostos da AT&T

### 4.2 Resultados esperados

Pretende-se idenfificar os rostos e se possíveis classificar a idade e gênero, respectivamente, utilizando como referência o projeto da Webcam de [EJM19]

## Referências

- [EJM19] David Millán Escrivá, Prateek Joshi e Vinícius G. Mendonça. *Building Computer Vision Projects with OpenCV 4 and C++*. Pakt, 2019.