

Relatório Técnico

Disciplina: Segmentação e Estrutura de Reconhecimento de Padrões Contextualizada

Aluna: Franciely Resende da Silva

Prof: Alexandre Barbosa Souza

Vitoria-ES

2025

1. Introdução

O capacete tem como função proteger seus usuários de devidos acidentes ou fraturas, ajudando assim na hora do resgate ou socorro. Porém de acordo com o Ministério da Saúde (MS), no Brasil teve um aumento no número de internação entre motociclista em 10 anos e a taxa é de 88%.

Levando em consideração a taxa de acidentes e as internações, esse projeto tem como objetivo detectar o uso do capacete em motociclistas.

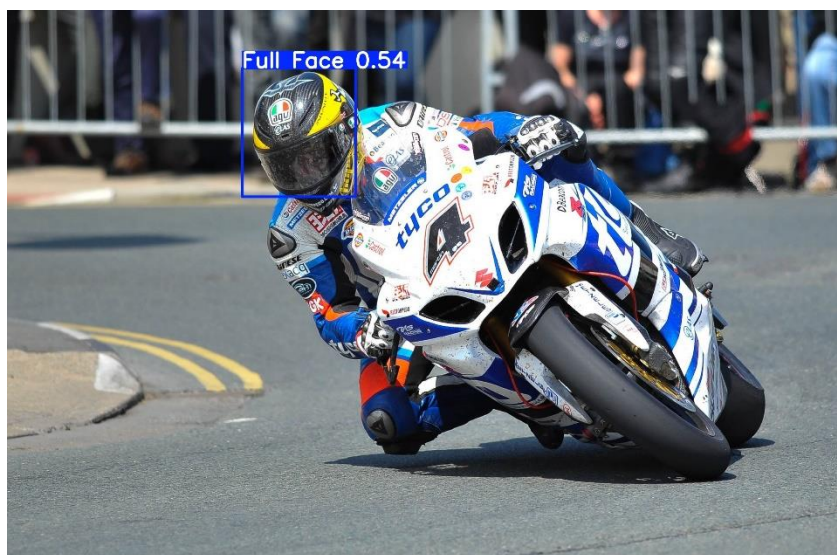
2. Metodologia

Para o desenvolvimento desse projeto foram usados as ferramentas:

- YOLO v8(Ultralytics)
- Linguagem python, jupyter
- GPU do Google Colab
- Github para hospedar o código fonte
- Data set: Roboflow
- Pixabay: para imagens e vídeos de teste, com qualidade
- Google Drive como armazenamento e junção com o Google Colab

3. Resultados

Reconhecimento

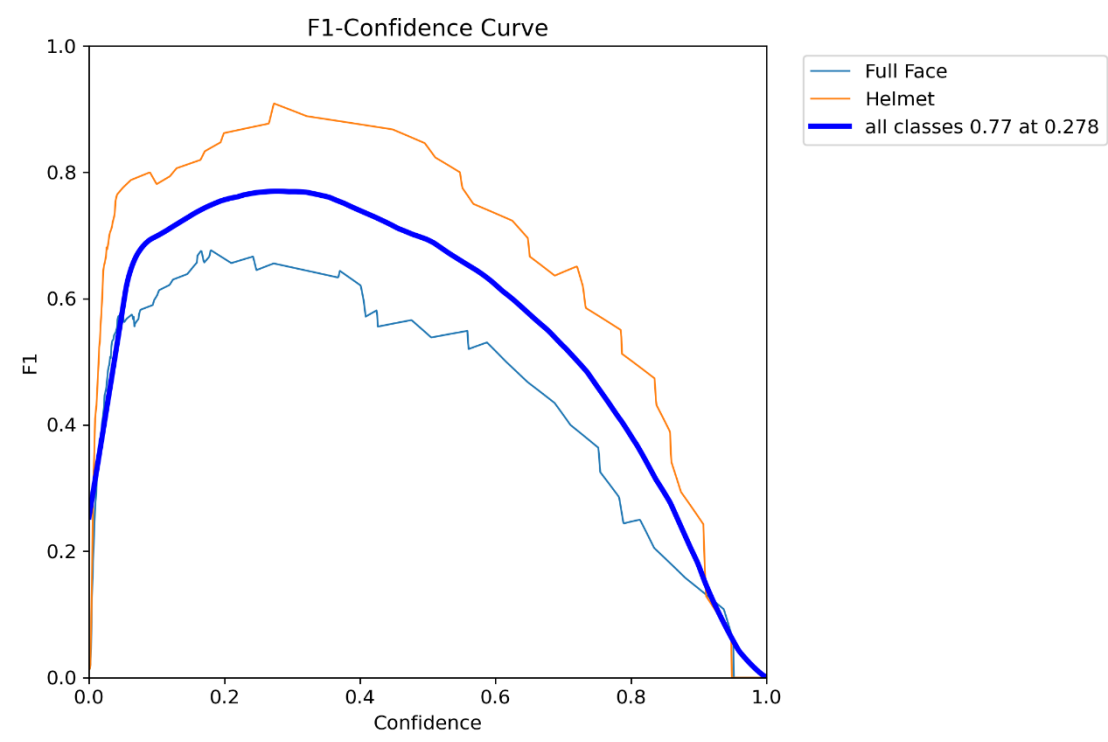


Houve a identificação do capacete, porém devido a alguns erros técnicos ele entendeu que o capacete era uma face.

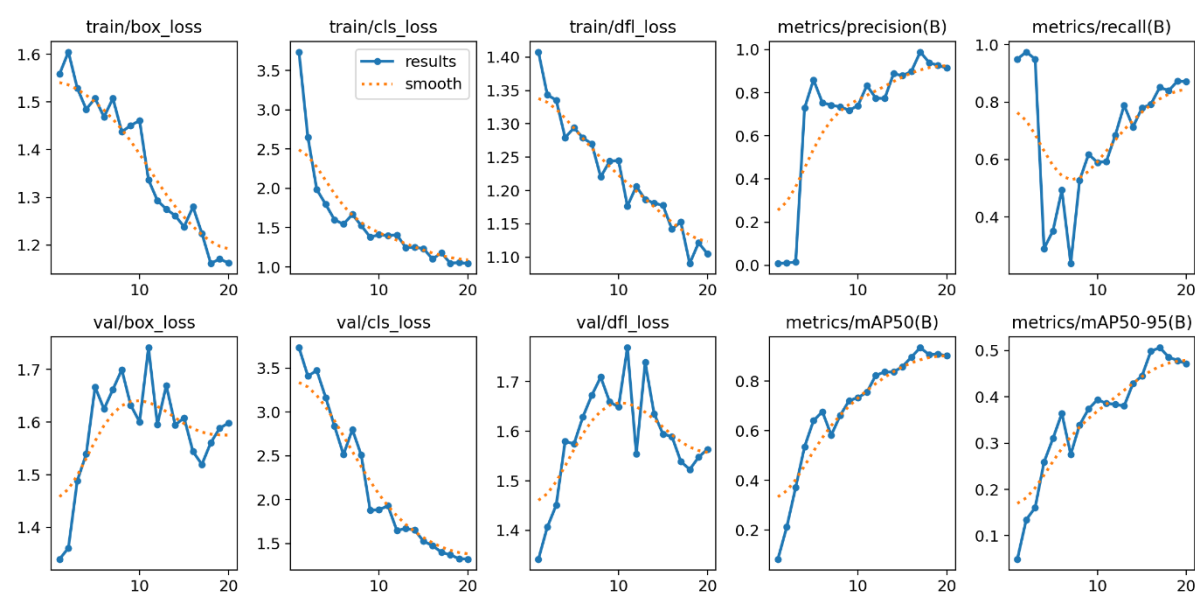
Métricas

Class	Images	Instances	Box(P	R	mAP50	mAP50-95):
all	51	64	0.865	0.714	0.778	0.432
Full Face	29	35	0.769	0.57	0.654	0.377
Helmet	28	29	0.961	0.858	0.903	0.487

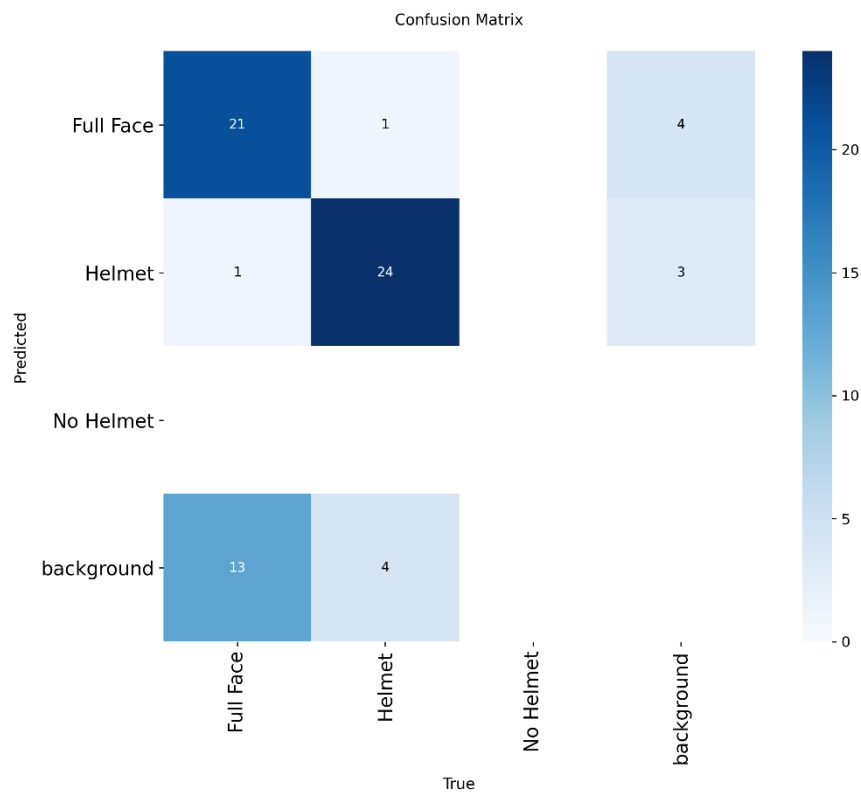
F1 - Score



Mapa de classes



Matriz de confusão



Link do vídeo: https://youtu.be/VpRem8Dv_ac?si=fuZObKn_PjeFcEts

Link do GITHUB: <https://github.com/francily31/colabprojetcetectionhelmet.git>

Link do dataset: https://universe.roboflow.com/yp-eilta/helmet_detection1

Referencias

https://universe.roboflow.com/yp-eilta/helmet_detection1

<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2023/maio/taxa-de-internacao-entre-motociclistas-tem-maior-alta-em-10-anos>

<https://colab.google/>

<https://github.com/>