

DeepVar: Soccer Match Monitoring with Multiclass Object Localization and Color Prediction

Mentores:

Mateus Grellert, Brunno Abreu

Membros:

João Dick, Gabriel Jacinto e Murillo Guindani

- **Resumo de Implementação:**

Foi utilizado o método de **Transfer Learning** a partir do backbone **Yolov5**. Diversas arquiteturas foram testadas buscando o equilíbrio entre complexidade de treinamento e eficiência, chegando-se na escolhida **Yolov5s**. Um re-treino de 350 épocas foi aplicado na plataforma **Google Collaboratory** sem diferenciação de **labels** entre os dois times. Após a classificação, o conteúdo das **Bounding Boxes** passa pelo processo de remoção de **background** via segmentação buscando remover os pixels pertencentes ao gramado. Em seguida, a predição e contagem de cores dos uniformes é utilizada para a classificação em time 1 e 2.

- **Execução do Código:**

Todo o código pode ser executado diretamente na plataforma **Google Colab**, onde as células de código são separadas em ordem e intercaladas com comentários. O notebook “Yolov5/ColorDetection/Final Version.ipynb ” disponibiliza as funções de execução.