



**Projeto de Formatura – 2021 – Press Release**  
**PCS - Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais**

**Engenharia Elétrica – Ênfase Computação**

**Tema:**

Algoritmo de reconhecimento de faixas de travessia e pedestres por meio do uso de Visão Computacional

Com a universalização do acesso à internet, a chegada de redes 5G e o advento de um novo paradigma chamado cidades inteligentes, o mundo busca cada vez mais utilizar dados para otimizar os seus processos. Dentre esses processos, o controle semafórico que leva em consideração a prioridade que deve ser dada aos pedestres é um importante passo para conectar ainda mais as pessoas aos sistemas que as cerca.

Assim, o projeto buscou fornecer dados relevantes sobre os pedestres que aguardam a travessia através do processamento de imagens com Deep Learning para que haja um tempo de abertura dos semáforos compatíveis com a demanda ao longo do dia.

Como parte do processo de obtenção de dados, reconhecer a faixa de pedestres através de imagens é algo fundamental, pois, a partir dela, podemos extrair a densidade de ocupação dela, a velocidade de travessia daqueles que a estão utilizando, e outros dados que podem ser úteis para o controle semafórico.



Dessa forma, o grupo desenvolveu um algoritmo utilizando a biblioteca OpenCV, em Python, para mapear a faixa de pedestres em uma imagem. Com isso, esse script pode ser incorporado em câmeras de monitoramento de trânsito e enviar dados ao controlador de tráfego em tempo real para que o tempo de abertura ou fechamento possam ser flexíveis.

Portanto, esse trabalho empenhou-se em construir um conhecimento que deve ser relevante e necessário para o modo em que as cidades estão evoluindo sua forma de vida e conexão entre seus cidadãos e suas tecnologias.

**Integrantes:** - Gil Andrade Gontijo  
- Nathan Sampaio Santos

**Professor Orientador:** Prof. Dr. Ricardo Luis da Rocha  
**Co-orientador:** Prof. Dr. Claudio Marte