

## **SISTEMA DE CONTROLE E GERENCIAMENTO DE FLUXO DE VEÍCULOS ATRAVÉS DE SENSOR INFRA-VERMELHO E SEMÁFOROS INTELIGENTES**

BALBI, Bruno Teixeira (autor) – UNIFEV - Centro Universitário de Votuporanga.

AGUIAR, Alefey Basso de (autor) – UNIFEV - Centro Universitário de Votuporanga.

SOUZA, Patricia Salles Maturana de (orientadora) – UNIFEV - Centro Universitário de Votuporanga.

Este trabalho tem por objetivo propor um sistema de medição e controle de fluxo de veículos através do uso de sensores infravermelho localizados na parte inferior dos semáforos. Os sensores realizarão a contagem dos veículos que passam sob ele e armazenam essa informação em um banco de dados, após um intervalo predefinido um microcontrolador realiza uma verificação e determina em qual dos semáforos foi detectado o maior número de veículos e, portanto, define um tempo maior de verde para o respectivo semáforo. Paralelo a essa operação um sistema secundário é abastecido com dados gerados pelos sensores contendo a quantidade de veículos trafegando em cada uma das vias e os respectivos horários, para que posteriormente seja possível gerar dados estatísticos e estudos mais precisos do tráfego da cidade. Até o momento foi possível concluir que o sistema se comporta como o esperado apresentando resultados satisfatórios, sem falhas. Todos os testes foram realizados em pequena escala através de simulações em uma maquete, portanto, não é possível afirmar falhas decorrentes do seu funcionamento em um ambiente real.

Palavras-chave: Arduíno. Controle de Fluxo. Semáforos Inteligentes.

### **REFERÊNCIAS:**

Câmara Temática de Engenharia de Tráfego, da Sinalização e da Via. Manual brasileiro de sinalização de trânsito: Volume V - Sinalização semafórica. DENATRAN. 2016.

DNIT, Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Manual de estudos de tráfego. Rio de Janeiro, IPR. Publ., 723. 2006.

MING, Sun Hsien; POWLER, Gustavo Ruy. Avaliação Antes / Depois ç Semáforos Inteligentes (SEMin), Eixos Alvarenga / Camargo, (Nota Técnica da CET 202/98) Companhia de Engenharia de Tráfego, São Paulo, 1998.

OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES. Evolução da frota de automóveis e motos no brasil 2001 - 2012. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia, 2013.