

GESTÃO INTELIGENTE DE TRÁFEGO EM OBRAS: UMA ABORDAGEM BASEADA EM MONITORAMENTO EM TEMPO REAL

Gabriel Nassinger*

26 de novembro de 2025

RESUMO

A gestão do tráfego em áreas submetidas a intervenções urbanas constitui um desafio crescente, especialmente em centros urbanos com grande fluxo de veículos. A execução de obras, muitas vezes realizada sem planejamento adequado, resulta em congestionamentos, atrasos e riscos à segurança de motoristas e pedestres. Este trabalho apresenta uma proposta de sistema inteligente baseado em monitoramento em tempo real, integrando sensores, câmeras e algoritmos de análise, para otimizar decisões relacionadas ao fechamento de vias e ao redirecionamento do tráfego. A utilização de tecnologias emergentes demonstra potencial para reduzir impactos negativos, aumentar a eficiência operacional e promover melhores condições de mobilidade urbana.

Palavras-chave: Gestão de tráfego. Monitoramento em tempo real. Mobilidade urbana. Sistemas inteligentes. Obras urbanas.

1 INTRODUÇÃO

O crescimento urbano tem intensificado a demanda por intervenções estruturais em infraestruturas viárias. Contudo, o gerenciamento inadequado do tráfego durante obras continua sendo um dos principais fatores responsáveis por congestionamentos e incidentes urbanos. A ausência de recursos automatizados e de processos sistematizados torna as decisões operacionais lentas, subjetivas e pouco eficientes.

Com o avanço de tecnologias como sensores IoT, visão computacional e análise preditiva, surge a possibilidade de implementar sistemas mais inteligentes para o controle do tráfego. Essas ferramentas permitem que gestões municipais e equipes técnicas acessem dados em tempo real, capazes de melhorar a tomada de decisão durante obras, garantindo maior segurança, fluidez e previsibilidade.

2 DELIMITAÇÃO DO TEMA

Este estudo delimita-se à investigação e à aplicação de tecnologias de monitoramento em tempo real voltadas ao controle do tráfego urbano em áreas afetadas por obras. O foco está na integração entre dispositivos de coleta de dados, sistemas de análise e mecanismos de comunicação operacional para otimizar o fechamento de vias e a sinalização temporária.

*  Bacharel em Sistemas de Informação; Unoesc; Chapecó; g.nassinger@unoesc.edu.br.

3 JUSTIFICATIVA

A execução de obras urbanas interfere diretamente na mobilidade, afetando não apenas motoristas, mas também o transporte público, ciclistas e pedestres. Métodos tradicionais de gestão, como sinalização manual e intervenções pontuais, mostram-se insuficientes diante da complexidade atual do tráfego.

A adoção de sistemas inteligentes apresenta benefícios como:

- redução de congestionamentos;
- melhoria da segurança viária durante intervenções;
- aumento da eficiência operacional das equipes de obra;
- fornecimento de dados para planejamento estratégico;
- maior transparência e comunicação com a população.

Assim, justifica-se a pesquisa pela necessidade de modernização e aprimoramento dos processos de gestão urbana.

4 OBJETIVO GERAL

Desenvolver um sistema inteligente de monitoramento e análise em tempo real para auxiliar na gestão do tráfego em obras urbanas, permitindo tomadas de decisão mais eficientes no fechamento e na reabertura de vias, com foco em segurança e fluidez.

4.1 Objetivos Específicos

- Mapear os principais problemas causados por obras na mobilidade urbana.
- Analisar tecnologias aplicáveis ao monitoramento de tráfego em tempo real.
- Desenvolver um protótipo funcional utilizando sensores e câmeras.
- Avaliar a efetividade do sistema por meio de simulações ou estudos de caso.