

**Avaliação da eficiência da programação semafórica implantada em cruzamentos de Goiânia utilizando a metodologia do Signal Timing Manual, Second Edition - Av. 85 com Av. Mutirão  
Marcos de Luca Rothen(PQ), Wanderson Pereira Lima(IC),**

*PIBIC-EM-AF  
Câmpus Goiânia  
\*marcos.rothen@ifg.edu.br*

**Palavras Chave:** Programação semafórica; Mobilidade urbana, Trânsito em Goiânia

## Introdução

Este projeto de iniciação científica é parte de projeto de pesquisa cadastrado no IFG e que adapta publicações técnicas estrangeiras ligadas à mobilidade urbana à realidade da Região Metropolitana de Goiânia. Pesquisa a adequação dos tempos semafóricos em cruzamentos selecionados de Goiânia utilizando a metodologia apresentada na publicação "Signal Timing Manual, Second Edition". Foi feita coleta de dados em um cruzamento viário semaforizado em Goiânia e calculado os principais indicadores de performance propostas na publicação, considerando os diversos tipos de usuários, a segurança e a fluidez do tráfego. Foi escolhido o cruzamento da Av. 85 com a Av. Mutirão no Setor Bueno, local com intensa movimentação de veículos e com uma fase para conversão à esquerda. Os indicadores de performance escolhidos, após calculados foram cotejados com a situação observada em campo e demonstraram a adequação à realidade local. Com os resultados dos indicadores é possível perceber os erros de programação além de detectar a influência de outros cruzamentos próximos.

## Metodologia

A partir de uma lista de 15 objetivos operacionais específicos apresentados na bibliografia e que podem ser usados individualmente ou em combinação na programação semafórica foram selecionados os que se relacionavam a operação em um determinado local e associavam a possibilidade de serem coletados sem a necessidade de solicitação de dados que não estão disponibilizados de forma pública, dentre esses destaca-se os referentes ao histórico de acidentes, que no entanto devem ser considerados em um estudo mais amplo. Então a partir da bibliografia básica foram selecionados os seguintes indicadores adiante apresentados.

- Qualidade da progressão - Percentual de chegadas no verde;
- Qualidade da progressão -
- Relação de chegadas no verde em relação a chegadas no vermelho;
- Falhas da fase;
- Formação de Fila;

ESTUDO DE CASO Para aplicação de alguns conceitos e verificação da adequação dos indicadores foram feitos estudos de casos em

Goiânia. Foi selecionado um cruzamento com conversão à esquerda, com pista dupla, grande movimentação de veículos.

## Resultados e Discussão

Feitas as pesquisas, tabulações e análises os resultados encontrados foram, por tipo de medida de performance, está apresentado os resultados apenas da Qualidade da progressão - Percentual de chegadas no verde.

**Tabela 1.** Qualidade da progressão - Percentual de chegadas no verde

Movimento	Período da manhã	Período de almoço	Período da tarde
M1 - MUTIRÃO/85	0,0%	0,0%	4,1%
M2 - Av. 85/Bairro	81,8%	66,7%	0,0%
M3 - Av. 85/Mutirão	7,1%	78,0%	0,0%
M4 - Av. 85/Centro	97,6%	95,2%	69,7%
Total Cruzamento	47,1%	59,9%	12,1%

- M1 - MUTIRÃO/85 - quase a totalidade dos veículos chegam fora do verde, representando falta de sincronia;
- M2 - AV.85/BAIRRO - no período da tarde o cruzamento é afetado pelo congestionamento da via;
- M3 - AV.85/MUTIRÃO (Conversão à esquerda) não há sincronização com as programações dos cruzamentos anteriores;
- M4 - AV. 85/CENTRO - É praticamente de fluxo livre;

## Conclusões

Quanto aos resultados do estudo, as ferramentas utilizadas permitem concluir que a pretensão de construção de um viaduto no local fica condicionada ao aprimoramento de outros cruzamentos do mesmo corredor, além de diversas correções nos tempos semafóricos e na sincronização com outros locais.

## Agradecimentos

Ao IFG pela oportunidade.

Referências

TRANSPORTATION RESEARCH BOARD - TRB; Signal Timing Manual - Second Edition, Washington, 2015