



**XXIV**  
**Mostra**  
**de Iniciação**  
**Científica**

**SEMANA DO**  
**CONHECIMENTO**

A Universidade em movimento

De **7 a 10** de outubro de 2014



## RESUMO

### Simulação computacional de trânsito na Universidade de Passo Fundo

**AUTOR PRINCIPAL:**

Mateus Gatto Paza

**E-MAIL:**

105223@upf.br

**TRABALHO VINCULADO À BOLSA DE IC::**

Não

**CO-AUTORES:**

Leandro D. Tagliari; Moacir Fauth Jr; Adans I. Marroquin.

**ORIENTADOR:**

Wu Xiao Bing

**ÁREA:**

Ciências Exatas, da terra e engenharias

**ÁREA DO CONHECIMENTO DO CNPQ:**

Engenharia de Tráfego

**UNIVERSIDADE:**

Universidade de Passo Fundo

**INTRODUÇÃO:**

Milhares de alunos, professores, funcionários e a comunidade em geral acessam diariamente a universidade e um bom funcionamento do trânsito é de vital importância para proporcionar uma melhor qualidade de vida à comunidade. Nos horários de trânsito intenso, o congestionamento é gerado por um grande número de veículos, atrapalham as atividades acadêmicas. Desenvolvemos uma pesquisa, utilizando simulação computacional em busca de alternativas que proporcionem um deslocamento mais eficiente. Utilizando a simulação torna-se possível analisar cenários e prever os impactos causados pelas alternativas adotadas, validando a aplicação da simulação computacional em todos os pontos da universidade.

**METODOLOGIA:**

Esta pesquisa utiliza o software Tecnomatrix Plant Simulation para modelar e simular o tráfego de veículos no primeiro cruzamento entre o ginásio poliesportivo e a biblioteca da UPF campus I, utilizou-se do desenho técnico da planta baixa do campus e foi modelado o sistema de trânsito utilizando informações, coletadas junto ao setor de projetos da UPF, de sentido, direção de fluxo e pontos de cruzamento, também se utilizou de informações empíricas oriundas de observações do congestionamento pelo autor da pesquisa. Posteriormente realizou-se a análise da simulação obtendo os pontos críticos dos cenários estudados e analisaram-se as alternativas que buscam as melhorias no trânsito. Estas propostas de melhorias serão encaminhadas para análise do setor de trânsito da Universidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Através da simulação computacional realizada no Tecnomatrix Plant Simulation foi possível constatar que o fluxo de veículos no cruzamento entre o ginásio poliesportivo e a biblioteca da UPF campus I, gera focos de congestionamento nos horários de maior trânsito, atrapalhando a grande maioria das pessoas que acessam o campus pelo acesso principal. Outro fator que prejudica muito o bom andamento do trânsito é o grande número de pedestres que cruzam as ruas pela faixa de segurança, obrigando os veículos a fazerem paradas, posteriormente retomadas de movimento, gastando um tempo considerável impedindo um fluxo contínuo, que é o ideal.

As alternativas para esses problemas consistem em mecanismos e estruturas capazes de organizar o trânsito como, por exemplo, semáforos para os veículos e passarelas para os pedestres, entradas alternativas para veículos em geral redirecionando o fluxo.

## CONCLUSÃO:

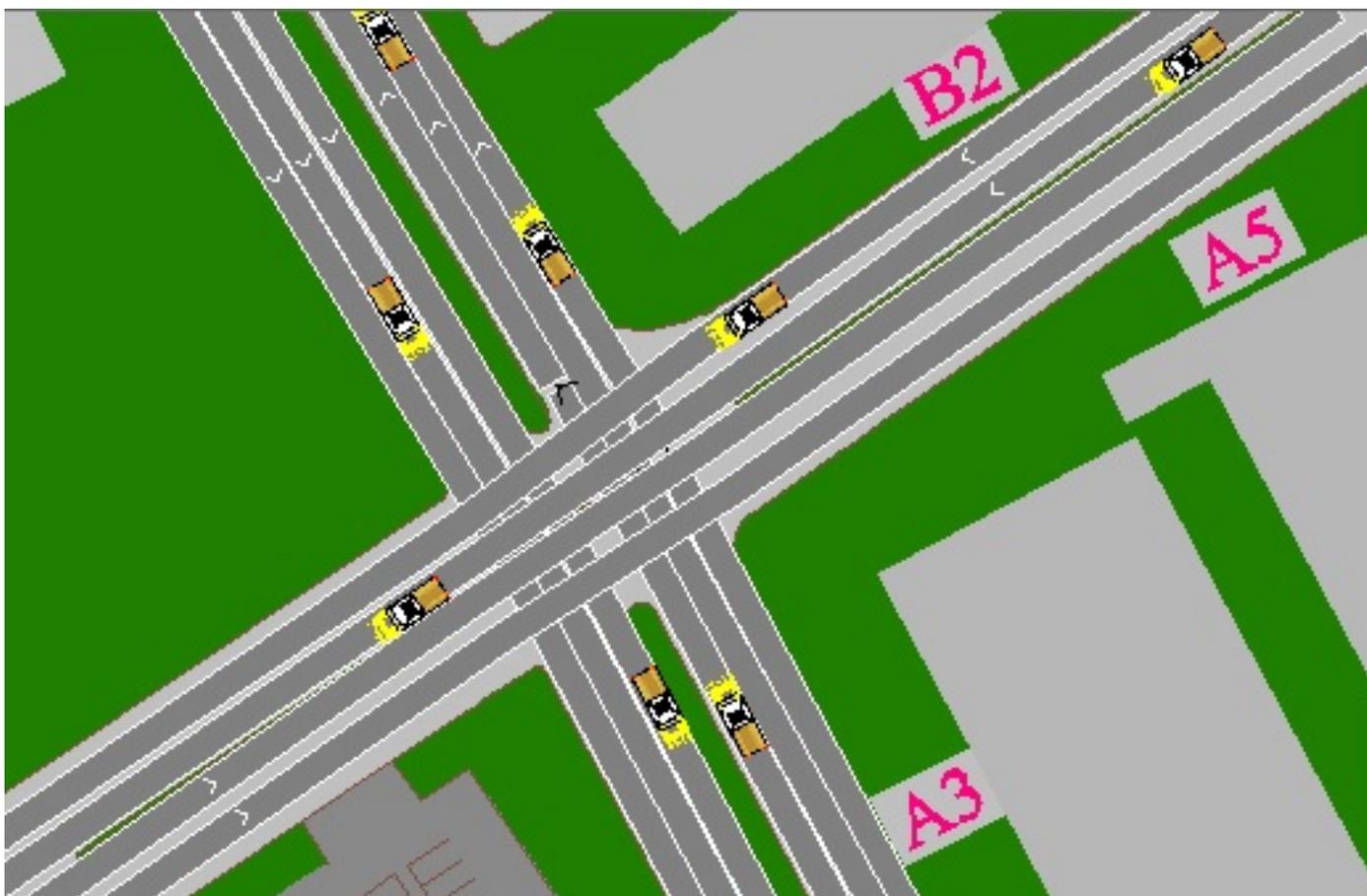
Utilizando o Tecnomatrix Plant Simulation foi possível obter uma simulação próxima da real, comprovando assim que a ferramenta utilizada é capaz de resolver este problema que atinge a comunidade acadêmica, podendo ser futuramente utilizado na simulação de todos os pontos críticos de trânsito dentro da Universidade ou em qualquer problema de trânsito.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

PARAVISI, M.; MUSSE, S. R.; BICHO, A. L. Modelagem e simulação do tráfego de veículos e controle semaforico em um ambiente virtual. Vetor, Rio Grande, v.16, n.2, p. 1637, 2006.

BANGSOW, S. Manufacturing Simulation with Plant Simulation and SimTalk Usage and Programming with Examples and Solutions. SpringerVerlag Berlin Heidelberg, 2010.

## INSIRA ARQUIVO.IMAGEM - SE HOVER:



---

Assinatura do aluno

---

Assinatura do orientador