

ROTAS CICLÁVEIS NO CAMPUS DA UFMG – Um estudo com simulação de tráfego

Adriano Ferreira Schiavon

Heloisa Maria Barbosa

Núcleo de Transportes – NUCLETRANS

Departamento de Engenharia de Transportes e Geotecnia – DETG

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG

RESUMO

O trabalho apresenta um estudo sobre o sistema viário do Campus da Pampulha da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) através do software de simulação de tráfego AIMSUN com o objetivo de avaliar os impactos decorrentes da inserção de infraestrutura para o modo cicloviário nas vias internas ao Campus.

1. INTRODUÇÃO

Universidades são espaços de cidades de grande riqueza cultural e que devem ser valorizados e conservados da melhor maneira possível para que os seus usuários desfrutem de um ambiente adequado de estudos e desenvolvimento científico, e para que o lugar seja um modelo de espaço urbano para o restante da cidade (SILVA e FERREIRA, 2008). Uma das características marcantes de um campus é a mobilidade interna; os deslocamentos geralmente não são muito longos, sendo viável o uso de modos não motorizados para realização da movimentação interna dos usuários. O uso desses modos, além de garantir a mobilidade sustentável de espaços urbanos, também auxilia na qualidade ambiental da localidade e por isso, sempre que possível, os modos não motorizados devem ser incentivados.

No caso do Campus Pampulha da UFMG as distâncias a serem percorridas não excedem 2 km, sendo que a maioria delas pode ser realizada em percursos relativamente planos. A expansão da UFMG, através da criação de novos cursos, e a mudança de unidades acadêmicas para o Campus resultaram no aumento de usuários e de automóveis, gerando problemas de circulação e de estacionamento, que tornam o uso da bicicleta muito atrativo para reverter esse quadro. Assim, este estudo tem por objetivo identificar e avaliar rotas cicláveis nas vias internas ao Campus por meio da simulação de tráfego.

2. METODOLOGIA DE TRABALHO

Para a realização deste projeto estão previstas as seguintes etapas de trabalho: (i) pesquisa bibliográfica para conhecimento de metodologias de determinação da qualidade de rotas para ciclistas e de níveis de serviço, estudos de casos de implantação de ciclovias, principalmente em campi universitários, e estudos de avaliação de projetos de ciclovias e de programas de empréstimo de bicicletas; (ii) obtenção de modelo de simulação calibrado para a rede viária do Campus no software de simulação de tráfego AIMSUN (*Advanced Interactive Microscopic Simulator for Urban and Non-urban Networks*); (iii) obtenção de dados de ocupação de estacionamentos e dados de tráfego do campus que serão inseridos no modelo de simulação, para posterior comparação da rede com a situação atual do sistema viário em estudo; (iv) determinação de rotas cicláveis no campus através de metodologias específicas; e (v) análise dos impactos no sistema viário decorrentes da implantação de infraestrutura cicloviária utilizando o software de simulação.

A realização das etapas acima mencionadas exige a execução de atividades específicas, tais como: pesquisa de campo para coleta de dados volumétricos complementares para calibração do modelo de simulação e de dados de velocidade pontual; estudo do software para melhor uso dos recursos disponíveis para as situações específicas: existência de medidas de moderação de tráfego e estacionamentos na via.

3. MONTAGEM E CALIBRAÇÃO DA REDE

O primeiro passo do trabalho de pesquisa consistiu na preparação da rede viária do Campus para a utilização do software de simulação de tráfego AIMSUN. Nessa rede foram inseridos dados das linhas de ônibus que trafegam dentro do Campus, tais como os quadros de horários, itinerários e tempo nos pontos de embarque e desembarque. Os dados de tráfego que estão sendo inseridos na rede são baseados em contagens volumétricas existentes e também em dados de uso de estacionamentos nas vias e nos pátios das unidades. A rede criada no AIMSUN deve reproduzir a situação atual do tráfego e sua calibração é feita com dados e recursos disponíveis no software. Uma rede bem calibrada certamente será capaz de simular com mais precisão a proposta de projeto de alocação de ciclovias neste espaço universitário.

4. PRÓXIMAS ATIVIDADES

Após o processo de calibração da rede serão criados cenários nos quais as diversas propostas para o tráfego no Campus da UFMG – inserção de infraestrutura cicloviária – serão testadas e avaliadas, sendo observados os impactos causados por essas mudanças e as mitigações propostas para estes. Os cenários propostos relativos às intervenções viárias serão baseados em estudos de casos semelhantes, na aplicação de metodologias existentes para rotas cicláveis (Kirner, 2006; Barbosa e Leiva, 2006), e em pesquisas realizadas com os usuários do Campus. As intervenções viárias contemplarão as seguintes medidas: redução do número de vagas de estacionamentos nas vias, implantação de ciclovias ou ciclofaixas nas vias internas, e alteração de circulação. Além disso, propostas voltadas para a circulação de pedestres, que fazem parte do Plano de Mobilidade do Campus, poderão ser inseridas no escopo desse projeto ao longo do seu desenvolvimento, com o objetivo de melhorar a qualidade da mobilidade e do bem-estar nesta área tão rica em cultura e aprendizado.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estímulo ao uso de modos mais sustentáveis de transporte, como a bicicleta, é de eficiente resultado para melhoria da mobilidade interna, como observado em outros locais com características semelhantes à área de estudo. O uso do software de simulação incrementará a pesquisa possibilitando o estudo dos cenários propostos, a análise crítica de cada caso e uma base adequada para a determinação da melhor solução para o caso em consideração.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e à Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais – FAPEMIG pela concessão de auxílio para essa pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBOSA, H. M.; LEIVA, G. C. (2006) Nível de qualidade da rota de ciclistas: um instrumento para a promoção do desenvolvimento urbano sustentável. *Revista dos Transportes Públicos*, São Paulo, v. 112, n. 110, p. 1-12, 2006.
- KIRNER, J. (2006) Proposta de um método para a definição de rotas cicláveis em áreas urbanas. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) – Centro de Ciências Exatas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- SILVA, João Pedro, FERREIRA, Dora. Mobilidade sustentável em campus universitários: Boas Práticas Europeias. *Intelligent Energy – Europe (IEE) Today and Tomorrow*. Portugal, 2008.

Heloisa Maria Barbosa (heloisa@etg.ufmg.br) e Adriano Ferreira Schiavon (pitecofschiavon@gmail.com)
Depto de Engenharia de Transportes e Geotecnia, Escola de Engenharia da UFMG, Bloco1, Av. Antônio Carlos, 6627 – Belo Horizonte/MG – Brasil