

MITIGAÇÃO DOS IMPACTOS CAUSADOS PELOS PÓLOS GERADORES DE VIAGENS NA CIRCULAÇÃO DE PEDESTRES

Mariana Verônica de Moura

Paulo Cesar Marques da Silva

Programa de Pós Graduação em Transportes - PPGT
Faculdade de Tecnologia da Universidade de Brasília – Unb

RESUMO

Os Pólos Geradores de Viagens, além dos impactos causados à circulação de veículos nas vias urbanas, podem provocar alterações na circulação dos pedestres em áreas próximas à sua implantação. Os pedestres, por serem os usuários mais frágeis do sistema viário, demandam maior atenção nos aspectos relacionados às condições de segurança e conforto. Assim, a presente dissertação busca desenvolver uma metodologia para identificar e avaliar as alterações causadas por Pólos Geradores de Viagens na circulação de pedestres, facilitando, dessa forma, a proposição de medidas de Engenharia de Tráfego para mitigação dos impactos detectados.

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento econômico juntamente com o crescimento das cidades contribuiu para que vários empreendimentos fossem implantados em áreas urbanas. Alguns desses empreendimentos são capazes de alterar, de forma negativa, o ambiente em que foi inserido, seja pela atividade realizada, seja pela forte atração de usuários, criando a necessidade de intervenções que venham mitigar ou compensar o uso do solo local. Com isso, surgiu a necessidade de maior controle das atividades realizadas e das modificações geradas em suas áreas de influência. Dessa forma, a aprovação da implantação de alguns empreendimentos passou a ser concedida, em vários locais, após a realização de um estudo que contempla os impactos que serão causados na circulação viária local e vizinha. Os estudos de impactos na circulação viária devem abordar, além dos transportes motorizados, as alterações na circulação dos transportes não motorizados, entre eles o modo a pé.

Os espaços destinados à circulação de pedestres têm recebido pouca atenção dos administradores públicos. A maioria dos projetos de circulação viária é voltada para os modos motorizados, principalmente os automóveis, ficando o transporte a pé para segundo plano. Os problemas enfrentados pelos pedestres são variados, como falta de manutenção nas calçadas, obstrução de passagem, falta de espaço, condições precárias de iluminação e sinalização, etc.

A implantação de um empreendimento de grande porte em uma área onde a presença de pedestres é significativa e as condições de circulação a pé não são favoráveis, pode contribuir para a falta de segurança e conforto dos usuários locais, principalmente daqueles que apresentam alguma dificuldade de locomoção, seja pela idade, por apresentar alguma deficiência física ou situações temporárias como doença ou gravidez.

2. OBJETIVOS

O objetivo da presente dissertação é desenvolver uma metodologia de identificação e avaliação dos impactos causados pela implantação de Pólos Geradores de Viagens (PGVs) na circulação de pedestres nos centros urbanos.

Os objetivos específicos do trabalho são: (i) Identificar grupos de PGVs que apresentam características semelhantes relacionadas à atração de pedestres ao empreendimento; (ii)

Determinar conceitualmente a área de influência dos PGVs em relação à circulação de pedestres; (iii) Identificar as alterações potenciais na circulação de pedestres devido à implantação do empreendimento; (iv) Identificar os potenciais impactos causados pela diferença de comportamento e disputa pelo espaço entre os antigos pedestres e aqueles que serão atraídos pelo empreendimento. (v) Classificar as alterações identificadas; (vi) Propor medidas de Engenharia de Tráfego para solução ou compensação dos impactos negativos na circulação de pedestres.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Pólos Geradores de Viagens (PGVs)

A Rede Ibero Americana de Estudos de Pólos Geradores de Viagens (2005) define PGVs como locais ou instalações de distintas naturezas que têm em comum o desenvolvimento de atividades em um porte e escala capazes de exercer grande atratividade sobre a população, produzir um contingente significativo de viagens, necessitar de grandes espaços para estacionamento, carga/descarga e embarque/desembarque, promovendo, por consequência, potenciais impactos.

Segundo o Código de Trânsito Brasileiro (1998), o órgão ou entidade com circunscrição sobre a via é responsável pela aprovação da implantação de empreendimentos de impacto. Assim, compete a esses, através da legislação local, a definição das características que os empreendimentos devem apresentar para classificá-los como PGV. Para que a implantação seja autorizada pela administração municipal, deve ser realizado um estudo que verifique os impactos nas infra-estruturas urbanas e na vizinhança, inclusive nos aspectos ambientais. Sua autorização estará condicionada ao cumprimento de normas, ao atendimento das exigências de investimentos na infra-estrutura e à implantação das medidas mitigadoras ou compensatórias dos impactos ambientais e de vizinhança (Ministério das Cidades, 2007).

Para ANTP (2005 *apud* Grigolon e Silva, 2005) o controle desses empreendimentos torna-se importante como forma de minimizar ou eliminar os impactos indesejáveis que possam ter sobre o transporte e o trânsito da sua área de influência e que são causas importantes das más condições de circulação nas grandes cidades brasileiras.

Os parâmetros utilizados na classificação são baseados, geralmente, na área construída e número de vagas de estacionamento do empreendimento (Kneib, 2004), além do tipo de atividade a que se destina, número de viagens na hora de pico e localização em áreas críticas (Ary, 2002). São diversos os tipos de PGVs que podem ser implantados nas áreas urbanas e é necessário uma avaliação diferenciada para sua classificação. Segundo Andrade (2005), habitações, escolas e casas noturnas, por exemplo, apresentam finalidades sociais diversas, o que acarreta em atividades distintas e, conseqüentemente, em um padrão de viagens também diferente.

Viana e Goldner (2005), afirmam que diversos são os estudos relacionados ao tema e destacam a importância do desenvolvimento desses estudos no Brasil, afim de que a avaliação dos impactos de tais empreendimentos seja voltada para a realidade brasileira e não embasada em experiências realizadas por outros países.

3.2 Modo a Pé de Transporte

Andar a pé é o ato mais humano e a forma mais simples de deslocamento (Vasconcellos, 2005). O modo de transportes motorizado, seja por veículos públicos ou privados, é direito condicionado

pela realidade socioeconômica de cada país e de seus diferentes grupos sociais. Desse modo, exceto nos casos de deficiência de locomoção, todas as pessoas podem fazer uso do modo a pé para se transportar de um local a outro, o que não acontece sempre com os modos de transporte motorizado (Daros, 2005).

A locomoção a pé permite acesso às atividades, traz benefícios à saúde e à qualidade de vida e pode também beneficiar a comunidade, como economia nos custos do transporte, redução dos impactos ambientais e maior equidade no acesso às atividades (Frenkel, 2008). O pedestre é quem dá vida à cidade. É para ele que o comércio abre suas portas, vende seus produtos, é ele que utiliza o transporte público, as praças e os parques (Carvalho, 2003). Assim como os veículos, esses também necessitam de um espaço próprio para realizar seu deslocamento de forma segura, confortável e contínua.

Amancio (2005) afirma que caminhar pelas ruas da cidade deixou de ser uma atividade tranqüila, segura e confortável, tornando-se uma espécie de disputa entre pedestres, ciclistas, ambulantes e veículos motorizados. Para o TRB (2004), mesmo que os pedestres possuam espaços próprios de circulação, são freqüentemente ignorados na busca de construir sofisticados sistemas de transporte. Para se construir novas infra-estruturas ou renovar as existentes, deve-se presumir que as pessoas vão a pé e os planos devem ser feitos para acomodá-las. Os pedestres em muitos casos são impedidos ou desencorajados de caminhar devido à infra-estrutura insuficiente ou aos riscos de segurança.

4. METODOLOGIA

Após a revisão bibliográfica, o trabalho se desenvolverá em seis etapas.

Na primeira etapa pretende-se identificar e agrupar os PGVs que apresentam características similares em relação às viagens atraídas pelo modo a pé, de forma a facilitar a identificação dos potenciais impactos de cada grupo.

Para facilitar a identificação dos impactos, a segunda etapa será voltada para determinação, conceitual, da área de influência onde os pedestres estarão sujeitos aos impactos devido à implantação do empreendimento.

A terceira etapa consiste no levantamento dos impactos relacionados aos PGVs que podem alterar, de forma significativa, a circulação dos pedestres que já utilizam as vias. A identificação contemplará impactos na infra-estrutura e no ambiente e serão avaliados os aspectos relacionados à segurança, conforto e continuidade do sistema.

Também serão identificados, na quarta etapa, os impactos potenciais na circulação devido à presença dos novos pedestres atraídos pelo empreendimento, através da diferença de comportamento desses com os antigos, como a disputa pelo espaço e as diferentes motivações de viagens.

Na quinta etapa será elaborado um questionário onde alguns pedestres, através de entrevistas em campo, classificarão as alterações identificadas em alterações de grande, médio ou pequeno impacto. Assim, serão formados três grandes grupos de classificação, de forma a facilitar a avaliação e a proposição de medidas mitigadoras.

Após a formação dos grupos, serão identificados os impactos que deverão ser tratados de forma prioritária e as que comportam medidas compensatórias. Para a mitigação desses impactos serão propostas as soluções mais adequadas para cada caso, baseadas nas medidas de Engenharia de Tráfego, identificadas na revisão bibliográfica, finalizando, dessa forma, a última etapa do trabalho.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Até o presente momento, a etapa referente à revisão bibliográfica foi concluída, o que permitiu um melhor entendimento sobre os assuntos abordados no estudo e estruturação do trabalho. A próxima etapa, que consiste na identificação e agrupamento dos PGVs que apresentam características similares em relação às viagens atraídas pelo modo a pé, está em andamento. O término do trabalho está previsto para fevereiro de 2010.

Referências Bibliográficas:

- Amancio, M. A. (2006) *Relacionamento Entre a Forma Urbana e as Viagens a Pé*. Dissertação de Mestrado - UFSCar, São Carlos.
- Andrade, E. P. (2005) *Análise de Métodos de Estimativa de Produção de Viagens em Pólos Geradores de Tráfego*. Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE.
- Ary, M. B. (2002) *Análise da Demanda de Viagens Atraídas por Shopping Centers em Fortaleza*. Fortaleza. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes) – Programa de Mestrado em Engenharia de Transportes, Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.
- Carvalho, E. B. (2003) *Indicadores de Acessibilidade no Entorno de Paradas de Ônibus: Proposta de Classificação em Níveis de Serviço* – Brasília. Dissertação de Mestrado – Departamento de Engenharia Civil e Ambiental – Faculdade de Tecnologia – Universidade de Brasília.
- CTB (1998) *Código de Trânsito Brasileiro*, Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997.
- Daros, E. J. (2005) *Anseios e Reivindicações Para Um Trânsito Seguro - A Visão de um Pedestre*- VI Congresso Brasileiro e IV Latino-Americano - Associação Brasileira de Medicina de Tráfego -ABRAMET- São Paulo.
- Frenkel, D. B. (2008) *A Revitalização Urbana e as Viagens a Pé: Uma Proposta de Procedimento Auxiliar na Análise de Projetos*. Rio de Janeiro. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE.
- Grigolon, A. B. e A. N. R. Silva (2005) *Padrões de Crescimento dos Pólos Geradores de Viagens em Cidades Médias Brasileiras e seus Impactos em Transportes*. XIX ANPET – Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, Recife.
- Kneib, E. C. (2004) *Caracterização de Empreendimentos Geradores de Viagens. Contribuição Conceitual à Análise de seus Impactos no Uso, Ocupação do Solo e Valorização do Solo Urbano*. Dissertação de Mestrado em Transportes. Faculdade de Tecnologia. Departamento de Engenharia Civil e Ambiental. Universidade de Brasília.
- Ministério das Cidades (2007) *Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana*. PlanMob. Brasília.
- Rede Ibero-Americana de Estudos de Pólos Geradores de Viagens (2005) *Pólos Geradores de Viagens. O que é um PGV?* Universidade Federal do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://redpgv.coppe.ufrj.br/modules.php?name=contentpgv&pa=showpage&pid=1>
- TRB (2004) NCHRP Report 500: Volume 10 - *A Guide for Reducing Collisions Involving Pedestrians Guidance for Implementation of the AASHTO Strategic Highway Safety Plan*. Transportation Research Board. National Cooperative Highway Research Program. Washington.
- Vasconcellos, E. A. (2005) *A Cidade, o Transporte e o Trânsito*. Ed. Prolivros, São Paulo.

Endereço dos Autores

Universidade de Brasília, Faculdade de Tecnologia, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Programa de Pós-graduação em Transportes, Brasília-DF.

CEP: 70910-900 Fone: (061)3307- 2857. E-mail: marianavmoura@yahoo.com.br/pcmsilva@unb.br.