

OS IMPACTOS NA MOBILIDADE URBANA DECORRENTES DO CRESCIMENTO POPULACIONAL *THE IMPACTS OF URBAN MOBILITY FROM POPULATION GROWTH*

Ellen Felizardo Batista ¹ Rodrigo Costa Batista ² 

Resumo: O presente estudo aborda o crescimento populacional das pequenas e médias cidades e seus impactos na mobilidade urbana do município, bem como a relevância da elaboração por parte da gestão pública de um plano diretor de mobilidade que vise suprir as demandas que surgem desse processo. O trabalho foi elaborado através de uma pesquisa bibliográfica com contribuições significativas, procurando enfatizar a importância da utilização de outros meios de transportes, em substituição ao transporte individual motorizado, reduzindo-se dessa forma os congestionamentos, impactos ambientais e acidentes de trânsito. Concluiu-se que há uma necessidade por parte da gestão pública da elaboração de políticas de mobilidade levando-se em consideração o crescimento populacional e suas resultantes nos sistemas de transportes juntamente com as necessidades dos munícipes.

Palavras-chave: Crescimento populacional. Impactos na mobilidade urbana. Plano diretor de mobilidade.

Abstract: The present study addresses the population growth of small and medium-sized cities and their impacts on urban mobility of the municipality, as well as the relevance of the public management's elaboration of a mobility master plan to meet the demands that arise from this process. The work was elaborated through a bibliographical research with significant contributions, trying to emphasize the importance of the use of other transport means, reducing congestion, environmental impacts and traffic accidents. It was concluded that there is a need on the part of public management for the elaboration of mobility policies taking into account the population growth and its resulting in the transport systems together with the needs of the citizens.

Keywords: Population growth. Impacts on urban mobility. Master plan for mobility

¹Engenheira Civil, Me. em Engenharia de Construção Civil, Instituto Federal de São Paulo – Campus Registro – ellenfp@ifsp.edu.br.

² Engenheiro Civil, Me. em Ciência, Tecnologia e Sociedade, Instituto Federal de São Paulo – Campus Registro - rodrigo.cb@ifsp.edu.br

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo tem como tema os impactos na mobilidade urbana decorrentes do crescimento das pequenas e médias cidades brasileiras frente à ausência de um plano diretor de mobilidade.

Nesta perspectiva, construíram-se questões que regem este trabalho:

- Como o crescimento populacional impacta na mobilidade urbana?
- Existe um planejamento por parte da gestão dos municípios que englobe as especificidades locais no sistema de mobilidade?

De acordo com Silva, Resgala e Lessa (2015) os problemas eminentes da mobilidade urbana dos municípios de pequeno porte devem-se à uma matriz de transporte concentrada no modo motorizado individual e das condições crescentes de saturação da infraestrutura viária nas centralidades e áreas de maiores fluxos e atratividade.

Com o crescimento das pequenas e médias cidades, surgem problemas relacionados ao trânsito que outrora eram somente das grandes capitais. Congestionamentos e o aumento de acidentes de trânsito são problemas que estão diretamente relacionados ao aumento do número de veículos por habitantes, à ausência de um sistema de transporte público adequado e à falta da adoção pelos gestores de políticas públicas efetivas que promovam a melhoria das condições de mobilidade.

O conhecimento dos impactos gerados frente ao crescimento populacional é de suma importância, pois fomentam a necessidade de um estudo de mobilidade urbana, o qual impacta diretamente na qualidade de vida da população e na economia das cidades, merecendo toda atenção pelos gestores públicos.

As intervenções no sistema de transportes devem ter o objetivo de diminuir os impactos ambientais e promover o seu funcionamento de modo mais eficiente, buscando soluções para os problemas enfrentados pelo trânsito nas áreas urbanas e permitindo que as cidades se desenvolvam garantindo-se às gerações futuras o direito à acessibilidade universal, como pressuposto do direito à cidadania e à equidade (SILVA, 2004).

Sendo assim, o objetivo principal deste estudo, é mostrar os impactos causados na mobilidade urbana no processo de crescimento do município, bem como a importância da realização de um plano diretor de mobilidade.

Visando-se alcançar os objetivos propostos, utilizou-se como recurso metodológico a pesquisa bibliográfica, com base na análise minuciosa de materiais já publicados na literatura e artigos científicos divulgados no meio eletrônico.

A fundamentação do texto final foi realizada através das ideias e concepções de autores como: Vasconcellos (2014), Silva (2004), Resende (2013), Merino (2013).

2 DESENVOLVIMENTO

Uma estimativa populacional publicada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) no ano de 2017 apresentou que os municípios entre 100 mil a 500 mil habitantes, que são consideradas cidades médias, tiveram a maior taxa de crescimento populacional do país. Como impactos desse crescimento populacional surgem problemas urbanos decorrentes da falta de investimentos na infraestrutura urbana desses municípios.

O crescimento também faz com que áreas periféricas do município sejam ocupadas, resultando na necessidade de grandes deslocamentos da população, o que impacta tanto no sistema público de transportes, no que diz respeito à rotatividade e custos de passagens, como também, no sistema de trânsito de forma geral, onde acabam surgindo um aumento de tráfego em determinadas vias que outrora não foram previstos.

Com o aumento da população de uma cidade surge o crescimento do número de veículos. De acordo com Carvalho e Pereira (2012) desde a década de 1990 surgiu no Brasil uma política de atração dos investimentos da indústria automobilística acarretando no aumento do transporte individual motorizado. O aumento da produção de automóveis no país fez com que surgisse uma política de estímulo de venda e uso de automóveis, fazendo-se com que muitas cidades apresentem um elevado número de veículos por habitantes.

Esse aumento da motorização, de acordo com Lopes (2005), causam os seguintes impactos:

- a) grandes congestionamentos, aumentando o tempo de viagem e gerando um custo social e a redução da mobilidade urbana;
- b) incremento nos impactos ambientais produzidos pela circulação de veículos, sobretudo a poluição atmosférica e sonora;
- c) exposição maior ao risco e conseqüente aumento no número de acidentes de trânsito;
- d) degradação da qualidade dos serviços prestados pelos sistemas de transporte público formal e a expansão de sistemas de transportes clandestinos e de baixa capacidade para suprir a deficiência na oferta de uma rede de transporte público eficaz;
- e) saturação da capacidade viária, para o caso de regiões e cidades densamente ocupadas.

Entre as dez cidades com maior tempo de deslocamento no mundo, cinco são brasileiras (IPEA, 2013). O congestionamento provoca atrasos aos usuários do transporte, afeta diretamente a saúde, através da emissão de gases poluentes, e aumenta a incidência de acidentes no trânsito.

Os impactos citados reforçam a necessidade de políticas voltadas para o transporte público, para que possibilitem o desencadeamento do processo de desenvolvimento da cidade e contribuam para o desenvolvimento da sociedade, as quais devem estar calcadas em planejamentos consistentes, que visem melhorar continuamente as condições de mobilidade nos espaços urbanos (RESENDE e SOUSA, 2009).

Segundo Vasconcellos (2014) desde a década de 1990 o Brasil vem apresentando uma queda na utilização do transporte público, decorrente das precárias condições dos ônibus, superlotação nos horários com maior demanda, denotando um sistema de gestão ineficiente. Estes fatores aliados aos altos preços cobrados pelas tarifas faz com que cada vez mais as pessoas optem pelo transporte individual.

Desta forma o transporte público carece de uma maior atenção dos gestores dos municípios de forma a promover políticas que incentivem a

utilização desse meio de transporte através de investimentos que possibilitem condições adequadas aos ônibus, estudos logísticos para atender os horários de picos e tarifas com valores acessíveis à população.

Diante de todos os impactos citados anteriormente decorrentes do aumento da motorização surge a necessidade de se explorar outras formas de locomoção. Malatesta (2013) cita que os gestores públicos subestimam sistematicamente a modalidade de andar a pé e não desenvolvem políticas públicas suficientes para melhorar a qualidade dos espaços destinados ao pedestre. Isto pode ser constatado pela análise da legislação da maioria dos municípios brasileiros que trata a calçada de forma diferenciada dos demais componentes do sistema viário.

Sendo assim, pequenas viagens que poderiam ser feitas a pé são realizadas com transporte motorizado e colaboram para congestionar ainda mais o sistema viário e o transporte público urbano, bem como contribuem para deteriorar a qualidade de vida nos grandes centros urbanos (MALATESTA, 2013).

Outra forma de transporte que deve ser considerada no plano diretor de mobilidade é o uso de bicicletas, pois é um meio de transporte de baixo custo que traz benefícios aos cidadãos, ao meio ambiente e ao trânsito. Duarte, Libardi e Sánchez (2007) também acrescentam que a infraestrutura necessária para esse meio de locomoção é simples e direcionada à construção de ciclovias separadas dos outros elementos viários, como calçadas e ruas, ou de ciclo faixas e faixas compartilhadas, que dependem apenas de sinalização apropriada para que sejam separadas dos outros modos.

O incentivo ao uso da bicicleta e das viagens a pé, sendo os dois modos de transporte não motorizados, deve ser fortalecido, em virtude de sua importância para o desenvolvimento de estratégias que visem ao alcance de um sistema de mobilidade urbana sustentável, que agrega benefícios à saúde das pessoas, ao meio ambiente, e funciona como facilitador do acesso das pessoas mais pobres aos espaços da cidade (SILVA, 2014).

De acordo com Siqueira e Lima (2015) no Brasil, a preocupação em encontrar soluções para os problemas enfrentados pelo desenvolvimento

desordenado e as condições de deslocamento das cidades começou a ganhar espaço nas discussões políticas somente no início do século, através da elaboração em 2001 do Estatuto das Cidades (Lei nº 10.257/2001), que previa a obrigatoriedade da elaboração de planos diretores em cidades com mais de 20.000 habitantes e de um plano de transportes compatível com os planos diretores ou neles inseridos nas cidades com mais de 500.000 habitantes.

A Lei 12.587/12 estabeleceu as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana que visa promover a integração entre os diferentes modos de transporte e a melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas no território dos municípios.

Guimarães (2012) cita que suas principais diretrizes são:

a) Integração com a política de desenvolvimento urbano e respectivas políticas setoriais de habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo no âmbito dos entes federados;

b) Priorização dos modos de transportes não motorizados e do serviço de transporte público coletivo em detrimento, respectivamente, dos modos motorizados e do transporte individual motorizado;

c) Integração entre os modos e serviços de transporte urbano;

d) Redução dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas na cidade;

e) Incentivo ao desenvolvimento científico-tecnológico e ao uso de energias renováveis e pouco poluentes;

f) Priorização de projetos de transporte público coletivo estruturadores do território e indutores do desenvolvimento urbano integrado.

Segundo Guimarães (2012) a lei trabalha o conceito do acesso universal à cidade enquanto direito à cidadania e aponta que as condições para os deslocamentos das pessoas e bens estão relacionadas diretamente com o desenvolvimento urbano e à melhoria do transporte público.

Contudo, em uma pesquisa realizada pelo IBGE (2012) obteve-se 210 municípios com planos de mobilidade. Os dados apontavam que em um universo de 1.054 municípios com população entre 20.001 e 50.000 habitantes, 46 municípios haviam elaborado um plano de mobilidade urbana em 2012.

Para Silva (2004), a concretização dessas políticas de mobilidade esbarram-se na rigidez dos sistemas urbanos e de transportes, que se encontram dominados pelo uso do transporte individual motorizado e por este motivo as políticas implementadas devem ser no sentido de reabilitar o espaço urbano para os modos de transporte não motorizados, podendo inclusive incluir políticas de conscientização (re)educação da população.

Merino (2013) complementa que os discursos políticos de prioridade para o transporte público, não chegam a ser materializados em projetos, sendo as soluções para os problemas de transportes muitas vezes abortados por falta de interesse político e institucional. Desta forma faz-se necessário que os planos de mobilidade urbana sejam elaborados por técnicos capacitados para entender as necessidades da cidade em termos de mobilidade. E que estes participem também da execução dos planos elaborados, para que as soluções e diretrizes apontadas não dependam apenas da vontade política dos gestores.

Sendo assim, é de suma importância a elaboração de um plano diretor de mobilidade urbana no município de forma a promover o aumento da acessibilidade da população, a diminuição dos tempos de viagem e dos processos, a racionalização do uso de infraestrutura disponível, evitando desperdícios e sobreposições desnecessárias e a integração física, operacional e tarifária entre os vários meios de transporte.

O plano de mobilidade também irá contribuir na diminuição dos custos operacionais, na redução do custo da tarifa no impacto ambiental de sua operação; promovendo maior fluidez e segurança do trânsito, bem como, a hierarquização do sistema viário, de acordo com as diretrizes macro viárias do município.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, concluiu-se que com o crescimento populacional as pequenas e médias cidades apresentam problemas com relação à mobilidade urbana decorrentes da ausência de um planejamento que vise minimizar os impactos desse aumento populacional. Verifica-se ainda que os principais impactos causados são provenientes

do aumento do transporte individual, fazendo-se que esse crescimento da motorização provoque congestionamentos, impactos ambientais, acidentes de trânsito, entre outros.

Também foi apresentada a necessidade por parte dos municípios de conceber políticas que visem melhorar a qualidade dos transportes coletivos, de modo a desestimular o uso do automóvel.

Dessa forma demonstrou-se a importância da elaboração de um plano diretor de mobilidade urbana pelo município e a necessidade de que as políticas de mobilidade sejam elaboradas levando-se em consideração as necessidades dos munícipes, com a participação dos mesmos no processo de discussão e planejamento de forma a promover a cidadania e a inclusão social.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, C. H. R.; PEREIRA, R. H. M. **Efeitos da variação da tarifa e da renda da população sobre a demanda de transporte público coletivo urbano no Brasil**. Brasília: Ipea, 2012

DUARTE, F.; SÁNCHEZ, K.; LIBARDI, R. **Introdução à mobilidade urbana**. Curitiba: Juruá, 2007.

GUIMARÃES, G. S. **Comentários à lei de mobilidade urbana - Lei nº 12.587/12: essencialidade, sustentabilidade, princípios e condicionantes do direito à mobilidade**. Belo Horizonte: Fórum, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estimativa populacional dos municípios**, 2017. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-denoticias/releases/16131-ibge-divulga-as-estimativas-populacionais-dos-municipiospara-2017>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Perfil dos Municípios Brasileiros – 2012**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Tempo de deslocamento casa-trabalho no Brasil (1992 -2009): diferenças entre regiões metropolitanas, níveis de renda e sexo**. Brasília, 2013.

LOPES, S. P. **Elaboração de modelos matemáticos para análise, avaliação e previsão do comportamento da motorização no Brasil. 2005.** Tese (Doutorado em Engenharia de Transportes) – COPPE – Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

MALATESTA, M. E. B. **Andar a pé: um transporte desvalorizado nos grandes centros urbanos.** Brasil Não Motorizado. Coletânea de Artigos sobre Mobilidade Urbana. Curitiba: LABMOL, 2013.

MERINO, E. M. **A Lei de mobilidade urbana no Brasil: Constatações e desafios. Audiência pública.** Estado do Rio Grande do Sul, 2013.

RESENDE, P. T. V.; SOUSA, P. R. **Mobilidade urbana nas grandes cidades brasileiras: um estudo sobre os impactos do congestionamento,** 2013.

SILVA, E. F. **Meio Ambiente e Mobilidade Urbana.** São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2014.

SILVA, F. N. **Políticas Urbanas para uma mobilidade sustentável: do diagnóstico às propostas.** In: Geolnova 10, 2004.

SILVA, L. M. C.; RESGALA, Gustavo; LESSA, C. A. M. R. Planejamento da mobilidade urbana em municípios de pequeno porte. In: 20º Congresso Brasileiro de Transporte e Trânsito, 2015, Santos, SP.

SIQUEIRA, G. D. P., LIMA, J. P. **A contribuição das políticas públicas de mobilidade urbana para o desenvolvimento sustentável das cidades.** Rio de Janeiro, 2015.

VASCONCELLOS, E. A. **Políticas de Transporte no Brasil: a construção da mobilidade excludente.** Barueri, SP: Manole, 2014.

Edição especial – I Encontro Nacional Interdisciplinar em Ciência, Tecnologia e Sociedade (ENICTS 2019)

Enviado em: 19 abr. 2020

Aceito em: 08 jul. 2020

Editor responsável: Mateus das Neves Gomes