

## **PROPOSTA DE MODELO DE AVALIAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE MOBILIDADE URBANA NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS**

**Victor Hugo-Pereira**

**Hilda Alberton de Carvalho**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Governança Pública

### **RESUMO**

Os estudos de mobilidade urbana têm por objetivo proporcionar deslocamentos sustentáveis, garantindo a plena cidadania por intermédio da racionalização do uso de veículos individuais, estimulando o uso do transporte público e de meios não-motorizados de transporte. A Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), sancionada em 2012, estipula princípios, diretrizes e objetivos a serem seguidos pelos municípios brasileiros para consecução desta política em nível local. O presente trabalho pretende desenvolver modelo de avaliação da implantação da PNMU nos municípios brasileiros, por meio de estudo estruturado *Knowledge Development Process Constructivist – PROKNOW-C* para a seleção e análise da literatura científica recente referente ao tema Mobilidade Urbana, em busca de soluções de mobilidade urbana apresentadas por autores de destaque e desenvolver uma proposta de questionário baseado nestas soluções identificadas no referencial teórico e nas diretrizes da PNMU. Foram identificadas 111 soluções de mobilidade categorizadas nas 7 das 8 diretrizes da PNMU.

### **1. INTRODUÇÃO**

Em face ao movimento de expansão territorial, mostrado pelo constante aumento nas taxas de urbanização, que conforme o IBGE passou de 44,7% em 1960 para 84,36% em 2010, aumentam as demandas sociais relacionados à prestação adequada do serviço público de transporte, essencial para que a população possa usufruir do seu direito à cidade (IBGE, 2010; LIMA NETO; GALINDO, 2013).

Atualmente, a falta de planejamento urbano, por meio de medidas como o uso misto do solo, criação de centralidades, estímulo ao uso de transportes não motorizados e o sucateamento do transporte coletivo público e as políticas de incentivo para compra de veículos automotores acabam privilegiando os meios de transporte motorizado individuais (LIMA NETO; GALINDO, 2013).

Considerando que esse meio de transporte acarreta altos custos sociais, exemplificados pelas taxas de acidente de trânsito, doenças ocasionadas pela poluição e ruídos, degradação ambiental ocasionada pela poluição, entre outros, as discussões sobre a sustentabilidade e, conseqüentemente, o planejamento urbano, ganharam força nas últimas décadas (COSTA; SILVA; COHEN, 2013; WILHEIM, 2013).

Neste cenário surge o tema da mobilidade urbana como meio de proporcionar deslocamentos sustentáveis para a plenitude da cidadania (MELLO; PORTUGAL, 2017). Assim, em 2012 o Brasil implementa a Lei n.º 12.587, de 03 de janeiro, que trata da Política Nacional de Mobilidade Urbana, uma política setorial que prevê que todos os municípios com mais de 50 mil habitantes desenvolvam seus planos de mobilidade urbana, a fim de terem acesso aos recursos federais destinados a essa rubrica (LIMA NETO; GALINDO, 2013).

Considerando o atual cenário, a dissertação se propõe em criar um modelo de avaliação da implantação da PNMU nos municípios brasileiros, em especial quanto ao atendimento dos princípios, diretrizes e objetivos dessa política pública.

## 2. MOBILIDADE URBANA

O tema mobilidade urbana está em amplo debate em todo o mundo, abordando inúmeros aspectos socioeconômicos e ambientais que influenciam o urbanismo sustentável (DEMPSEY; BROWN; BRAMLEY, 2012).

Mello e Portugal (2017) identificaram a ausência de uma cultura de planejamento das instituições públicas, além de um corpo técnico não valorizado e recursos orçamentários, gerenciais e metodológicos incompatíveis com as suas atribuições, interfere na implantação dos Planos de Mobilidade Urbana, impulsionando assim o envolvimento de consultorias no planejamento dos transportes, muitas delas com metodologias consideradas ultrapassadas.

Considerando as diversas justificativas dos autores dos estudos selecionados para este trabalho, a mobilidade urbana deixa de ser mera questão de planejamento de transporte coletivo para ganhar a dimensão de importante política pública para o desenvolvimento sustentável das cidades brasileiras (ZANDONADE; MORETTI, 2012; GOMIDE; GALINDO, 2013; RUBIM; LEITÃO, 2013; KNEIB, 2016).

No âmbito do desenvolvimento sustentável, a implantação adequada de um plano de mobilidade urbana regionalmente integrado gerará benefícios positivos aos municípios como o menor tempo de deslocamento, menor custo de deslocamento, maior produtividade, alcance de oportunidades de trabalho melhores, melhoria na saúde individual e coletiva, preservação do meio ambiente e inclusão social, ou seja, a melhoria geral da qualidade de vida da população urbana (MACHADO; LIMA, 2015).

## 3. METODOLOGIA

A intenção da pesquisa é desenvolver um modelo de avaliação da implantação da Política Nacional de Mobilidade Urbana nos municípios brasileiros. Para essa tarefa foram selecionados 31 artigos de destaque no tema de pesquisa, publicados em periódicos reconhecidos no período de 2012 a 2018, já na vigência da Lei Federal nº 12.587, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Destes artigos foram extraídas as informações fundamentais para desenvolvimento do modelo de questionário que possa ser aplicado em qualquer município brasileiro.

Logo, objetivando desenvolver o modelo de avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) nos municípios brasileiros estabeleceu-se o foco nas soluções de mobilidade identificadas no referencial teórico e os princípios, diretrizes e objetivos da PNMU. O questionário será composto por perguntas objetivas e subjetivas derivadas das 111 soluções identificadas no referencial teórico, que estão distribuídos em 5 grupos e 11 subgrupos. Com a aplicação do questionário, o pesquisador poderá realizar análises quantitativas e qualitativas a partir das respostas, subsidiando a formulação de sustentáveis políticas públicas de mobilidade urbana.

A metodologia adotada é a de pesquisa exploratória bibliográfica documental, caracterizando a PNMU com informações disponíveis em sítios eletrônicos governamentais e realizando o estudo bibliométrico sobre Mobilidade Urbana realizado por meio de consulta aos artigos mais representativos publicados em periódicos vinculados ao portal CAPES no período de 2012 a 2017, selecionados por intermédio de processo estruturado para seleção e análise da literatura científica chamado *Knowledge Development Process Constructivist – Proknow C*, visando identificar os principais periódicos e autores sobre o tema, como também aspectos relevantes

para a presente pesquisa.

Em relação à classificação metodológica da pesquisa, segundo suas definições, a metodologia do presente estudo caracteriza-se, do ponto de vista da natureza, como uma pesquisa aplicada. Quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa apresenta-se como uma pesquisa bibliográfica e documental, no qual o pesquisador tem por objetivo conhecer profundamente determinada realidade e apresentá-la conforme sua percepção (GIL, 2008).

Por fim, quanto à abordagem do problema a pesquisa é qualitativa. As pesquisas qualitativas utilizam interpretação dos fenômenos e atribuição de significados aos dados obtidos (GIL, 2008). No presente estudo foi adotado o processo PROKNOW-C a fim de analisar de forma estrutura os artigos selecionados para a construção do conhecimento necessário para o desenvolvimento do modelo de avaliação da implantação da PNMU (MARAFON et al., 2012).

#### 4. RESULTADOS INICIAIS

Inicialmente, elaborou-se, entre setembro e outubro de 2018, um portfólio bibliográfico, contendo o conjunto de artigos relacionados e alinhados ao tema da pesquisa. Para tal, foram realizadas buscas no Portal de Periódicos da CAPES, sendo definida como norteadora da pesquisa a palavra-chave mobilidade urbana. Foram consideradas apenas publicações entre 2012 a 2018, publicada em periódicos e analisadas por pares.

Foram localizados 268 trabalhos publicados, que passaram por processo de filtragem de artigos, no qual restaram após criteriosa avaliação e leitura apenas 31 artigos relevantes ao tema da dissertação e que passaram a compor o portfólio bibliográfico da pesquisa. Logo realizou-se uma análise sistêmica, que permitiu identificar 111 ações para soluções de mobilidade, que foram agrupadas em 5 grupos e 11 subgrupos para fins desta pesquisa (Tabela 1).

**Tabela 1:** Soluções de mobilidade

Grupo de Soluções	Subgrupo	Quantidade
Gestão Municipal	Estudo técnico	41
	Monitoramento	8
	Participação e controle social	7
	Tecnologia da informação	3
Comunicação	Campanhas educativas	8
Investimentos em infraestrutura	Obras viárias	13
Medidas Econômico-financeiras	Ampliação de oferta de TP	2
	Integração	1
	Subsídios	3
Regulação federal e estadual	Consórcios	5
	Políticas setoriais	20

Fonte: elaborado pelo autor (2019).

Finalizadas as etapas anteriores do processo PROKNOW-C, foi possível determinar o estado da arte do tema dentro do escopo determinado, surgindo as questões advindas das lacunas encontradas nas publicações selecionadas (MARAFON et al., 2012).

Da leitura dos 31 artigos do portfólio bibliográfico – PB foi possível identificar o alinhamento da PNMU com as melhores práticas internacionais em mobilidade, sendo que as soluções encontradas no PB foram agrupadas de forma para facilitar o entendimento e formulação das perguntas do questionário.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos até o momento permitirão a construção de um instrumento de avaliação da atual situação da implantação do plano de mobilidade nos municípios brasileiros, contribuindo com a melhoria da política de mobilidade e buscando garantir à sociedade o direito à cidade.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COSTA, R. G.-R.; SILVA, C. G. T. da; COHEN, S. C. *A origem do caos? a crise de mobilidade no Rio de Janeiro e a ameaça à saúde urbana*. Cadernos Metr pole, v. 15, n. 30, p. 411–431, dez. 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2236-99962013000200411&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2236-99962013000200411&lng=pt&tlng=pt)>. Acesso em: 25 set. 2018.
- DEMPSEY, N.; BROWN, C.; BRAMLEY, G. *The key to sustainable urban development in UK cities? The influence of density on social sustainability*. Progress in Planning, v. 77, n. 3, p. 89–141, abr. 2012. Disponível em: <[https://ac-els-cdn.ez48.periodicos.capes.gov.br/S0305900612000189/1-s2.0-S0305900612000189-main.pdf?\\_tid=a46f3f93-d4b3-4e0c-8330-56b0534be98e&acdnat=1538526151\\_f84e835bed52846ed94b661a9db9edee](https://ac-els-cdn.ez48.periodicos.capes.gov.br/S0305900612000189/1-s2.0-S0305900612000189-main.pdf?_tid=a46f3f93-d4b3-4e0c-8330-56b0534be98e&acdnat=1538526151_f84e835bed52846ed94b661a9db9edee)>. Acesso em: 2 out. 2018.
- GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GOMIDE, A. de  .; GALINDO, E. P. *A mobilidade urbana: uma agenda inconclusa ou o retorno daquilo que não foi*. Estudos Avançados, v. 27, n. 79, p. 27–39, 2013.
- IBGE. *Censo demográfico 2010*. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>>.
- KNEIB, E. C. *Centralidades urbanas e sistemas de transporte público em Goiânia, Goiás. urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, v. 8, n. 3, p. 306–317, 20 jun. 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2175-33692016000300306&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-33692016000300306&lng=pt&tlng=pt)>. Acesso em: 17 set. 2018.
- LIMA, J. P.; LIMA, R. da S.; SILVA, A. N. R. da. *Evaluation and Selection of Alternatives for the Promotion of Sustainable Urban Mobility*. Procedia - Social and Behavioral Sciences, v. 162, p. 408–418, 2014. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187704281406323X>>.
- LIMA NETO, V. C.; GALINDO, E. P. *Planos de mobilidade urbana: instrumento efetivo da política pública de mobilidade?* Paranoá: Cadernos de Arquitetura e Urbanismo, n. 9, 2013. Disponível em: <<http://periodicos.unb.br/index.php/paranoa/article/view/10627>>.
- MACHADO, M. H.; LIMA, J. P. *Avalia o multicritério da acessibilidade de pessoas com mobilidade reduzida: um estudo na região central de Itajubá (MG). urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, v. 7, n. 3, p. 368–382, 18 set. 2015. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2175-33692015000300368&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-33692015000300368&lng=pt&tlng=pt)>. Acesso em: 17 set. 2018.
- MARAFON, A. D. et al. *Revisão Sist mica da Literatura sobre Avalia o de Desempenho na Gestão de P&D*. Revista Gestão Industrial, v. 8, n. 3, 6 nov. 2012. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/revistagi/article/view/870>>. Acesso em: 9 maio. 2019.
- MELLO, A.; PORTUGAL, L. *A procedure based on accessibility for the design of strategic urban mobility plans: The case of Brazil*. Eure, v. 43, n. 128, p. 99–126, 2017.
- RUBIM, B.; LEITÃO, S. *O plano de mobilidade urbana e o futuro das cidades*. Estudos Avançados, v. 27, n. 79, p. 55–66, 2013.
- WILHEIM, J. *Mobilidade urbana: um desafio paulistano*. Estudos Avançados, v. 27, n. 79, p. 7–26, 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142013000300002&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142013000300002&lng=pt&tlng=pt)>. Acesso em: 25 set. 2018.
- ZANDONADE, P.; MORETTI, R. *O padrão de mobilidade de São Paulo e pressuposto da desigualdade*. Eure, v. 38, n. 113, p. 77–97, 2012.

---

Victor Hugo-Pereira (vpereira@alunos.utfpr.edu.br)

Hilda Alberton de Carvalho (hilda@utfpr.edu.br)

Programa de Pós-Gradua o em Planejamento e Governança Pública, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Av. Sete de Setembro, 3165, Bloco L, 4º Andar - Rebouças - Curitiba / PR - CEP: 80230-901