

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
PROGRAMA DE MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO,
TECNOLOGIAS E SOCIEDADE

POLÍTICAS PÚBLICAS E AS PRÁTICAS DE PRIORIZAÇÃO DE
PROJETOS DE MOBILIDADE URBANA COM VISTA AO
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Graziana Donata Punzi de Siqueira

Itajubá, fevereiro de 2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
PROGRAMA DE MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO,
TECNOLOGIAS E SOCIEDADE

Graziana Donata Punzi de Siqueira

POLÍTICAS PÚBLICAS E AS PRÁTICAS DE PRIORIZAÇÃO DE
PROJETOS DE MOBILIDADE URBANA COM VISTA AO
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade.

Área de Concentração: Desenvolvimento e sociedade

Orientadora: Josiane de Palma Lima

Itajubá, fevereiro de 2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
PROGRAMA DE MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO,
TECNOLOGIAS E SOCIEDADE

Graziana Donata Punzi de Siqueira

POLÍTICAS PÚBLICAS EAS PRÁTICAS DE PRIORIZAÇÃO DE
PROJETOS DE MOBILIDADE URBANA COM VISTA AO
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Dissertação aprovada por banca examinadora em 07 de fevereiro de 2010, conferindo ao autor o título de Mestre em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade.

Banca Examinadora:

Prof. Dra. Josiane Palma Lima (Orientadora)

Prof. Dr. Alexandre Lima M. Silva

Prof. Dra. Daniele Ornaghi Sant'Anna

Itajubá, fevereiro de 2017

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu filho João Felipe, razão de
minha vida, que renova minhas forças a cada dia.

AGRADECIMENTO

Agradeço a Deus por iluminar o meu caminho em todos os momentos.

Aos meus pais por tudo o que sou e por, mesmo que no plano espiritual, estarem sempre presentes em minha vida. Ao meu filho, João Felipe, cuja existência me fortalece e me faz querer ser uma pessoa melhor. Ao meu marido Rodrigo pela motivação, companheirismo e amor em todas as horas. À minha irmã Lina e meu cunhado Toni (que também é um irmão), pelo incentivo e apoio sempre.

Agradeço especialmente à minha orientadora, Prof. Dr^a. Josiane Palma Lima, pelas horas pacientemente dedicadas e valiosos ensinamentos que tornaram esse trabalho possível.

Aos professores do DTecS – UNIFEI, pelo conhecimento e experiência transmitidos, em especial a Prof. Dr^a. Daniela Costa, que muito contribuiu para o desenvolvimento dessa dissertação e ao Prof. Dr. Carlos Alberto Máximo Pimenta, pela generosidade e amizade que guardarei comigo.

Às amigas do mestrado, Yara, Samanta, Telma e Polyana pelos momentos de alegria e dificuldades partilhados. Às minhas queridas companheiras Juliana, Raquel e Viviane pela amizade, apoio e contribuições para meu trabalho. E finalmente à Josirene, amiga que tanto admiro e com quem muito aprendi.

E a todos, que de alguma forma contribuíram para o desenvolvimento desse trabalho.

Agradeço ainda a CNPQ, FAPEMIG e CAPES pelo apoio financeiro concedido.

RESUMO

A urbanização acelerada e desordenada resultou em sérios problemas de tráfego e circulação nos centros urbanos. Assim, o planejamento urbano com vistas ao desenvolvimento sustentável, deve considerar as condições de deslocamento nas cidades. A Lei Federal 12.587/12 instituiu a Política Nacional de Mobilidade Urbana, que regulamenta e direciona as medidas a serem adotadas pelos municípios para sanar as dificuldades encontradas no trânsito, através das políticas públicas. Entretanto, o planejamento e gestão de mobilidade urbana ainda estão em processo de implantação e estruturação no Brasil, especialmente nas cidades médias que embora sejam obrigadas por lei, não possuem a mesma estrutura organizacional para formulação e execução de políticas que os grandes centros. Desta forma, este trabalho tem como objetivo estudar as práticas da gestão das políticas públicas identificando e analisando os fatores relevantes na fase de execução dos projetos mobilidade urbana. Para isso, foi realizada uma pesquisa exploratória, com análise documental e entrevistas com os gestores de três cidades de porte médio, com população em torno de 100 mil habitantes, situadas na região do Vale do Paraíba, estado de São Paulo, a fim de identificar os fatores que os influenciam na priorização dos projetos que consolidam as políticas públicas. A metodologia de análise multicritério, por meio do método AHP (Processo Hierárquico Analítico) foi utilizada como apoio para o reconhecimento do grau de importância de cada um desses fatores na tomada de decisão e elaborada uma estrutura hierárquica de decisão. Foram consultados especialistas e gestores no intuito de verificar as diferenças e semelhanças de opinião. Apesar das peculiaridades de cada município, foram identificados fatores em comum que são levados em consideração em todos os municípios, como por exemplo, a origem dos projetos, fatores técnicos, fatores econômicos e impacto socioambiental. O trabalho possibilitou ainda, compreender a organização do processo decisório quanto aos atores envolvidos com o planejamento da mobilidade nas cidades estudadas. A estrutura foi validada com aplicação prática na priorização de dois projetos selecionados em uma das cidades estudadas.

Palavras-chave: Mobilidade Urbana; Políticas Públicas; Processo Decisório, Processo Hierárquico Analítico.

ABSTRACT

Accelerated and disorderly urbanization resulted in serious traffic and circulation problems in urban centers. Thus, urban planning with a view to sustainable development, should consider the conditions of displacement in cities. Federal Law 12.587/12 established the National Policy on Urban Mobility, which regulates and directs the measures to be adopted by municipalities to remedy the difficulties encountered in transit through public policies. However, planning and management of urban mobility are still in the process of implementation and structuring in Brazil, especially in medium-sized cities that, although legally required, do not have the same organizational structure for formulating and executing policies as large centers. In this way, this work aims to study the practices of public policy management by identifying and analyzing the relevant factors in the implementation phase of urban mobility projects. For that, an exploratory research was conducted, with documentary analysis and interviews with the managers of three medium-sized cities, with a population of around 100 thousand inhabitants, located in the Vale do Paraíba region of the state of São Paulo, in order to identify the factors that influence them in the prioritization of projects that consolidate public policies. The multicriteria analysis methodology, using the AHP (Hierarchical Analytical Process) method, was used to support the recognition of the degree of importance of each of these factors in decision making and elaborated a hierarchical decision structure. Experts and managers were consulted in order to verify the differences and similarities of opinion. Despite the peculiarities of each municipality, common factors have been identified that are taken into account in all municipalities, such as the origin of projects, technical factors, economic factors and socio-environmental impact. The work also made it possible to understand the organization of the decision - making process regarding the actors involved in mobility planning in the cities studied. The structure was validated with practical application in the prioritization of two projects selected in one of the cities studied.

Keywords: Urban Mobility; Public policy; Decision Process, Hierarchical Analytical Process.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	Justificativa	2
1.2	Objetivo	5
1.3	Estrutura do trabalho	6
2	A MOBILIDADE URBANA COMO UM ELEMENTO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DAS CIDADES	9
2.1	Mobilidade Urbana e Desenvolvimento Sustentável	9
2.2	A mobilidade urbana no contexto das cidades brasileiras	13
2.3	O Direito à Cidade Sustentável e as políticas urbanas no Brasil.	15
3	AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE MOBILIDADE URBANA NA REFORMULAÇÃO DAS CIDADES BRASILEIRAS	22
3.1	Política Nacional de Mobilidade Urbana: contribuições e desafios.	27
3.2	A gestão de Mobilidade Urbana diante das diretrizes apontadas pela PNMU.31	
3.2.1	Plano Diretor e Plano de Mobilidade Urbana	33
4	ENFOQUE MULTICRITÉRIO NA PRIORIZAÇÃO DE PROJETOS DE MOBILIDADE URBANA	36
4.1	O Método AHP	42
5	METODOLOGIA	48
5.1	Etapas do trabalho	48
5.2	Local de pesquisa: casos estudados	51
6	ESTUDO DO PROCESSO DECISÓRIO E OS FATORES DETERMINANTES NA PRIORIZAÇÃO DE PROJETOS	55
6.1	Plano Diretor	57
6.1.1	Conclusão: Situação dos planos diretores nos municípios estudados	59
6.2	Os setores da gestão pública de transportes: como se organizam e atuam nos municípios estudados.	60
6.2.1	Conclusão: estrutura da gestão pública	63
6.3	Fatores que influenciam o processo decisório na gestão de transportes	64
6.3.1	Conclusão: principais fatores de decisão	66
6.4	Políticas Públicas de Mobilidade Urbana	67
6.4.1	Plano de Mobilidade Urbana	67

6.4.2	Relevância atribuída aos modos de transporte	68
6.4.3	Conclusão: As políticas públicas nos municípios estudados	70
7	ABORDAGEM MULTICRITÉRIO PARA PRIORIZAÇÃO DE PROJETOS	72
7.1	Fatores determinantes no processo decisório	74
7.2	Estrutura Hierárquica de Decisão	76
7.3	Grau de importância dos fatores	81
7.4	Validação da estrutura de decisão com aplicação prática	86
8	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	90
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	97
	ANEXO A – Questionário	103

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Capítulos apresentados no texto.....	7
Figura 2: Relação entre Constituição Federal, as leis e as políticas públicas	32
Figura 3: Políticas Públicas, leis e demanda social	33
Figura 4: Modelo de análise de decisão (Seabra, 2013).....	39
Figura 5: Estrutura do modelo hierárquico	43
Figura 6: Matriz de Comparação Par a Par. Fonte: Adaptado de Lima (1997).....	44
Figura 7: Escala de Comparação de Critérios Fonte: Adaptado de Saaty (1980)	44
Figura 8: Fases do trabalho associadas às etapas do AHP	49
Figura 9: Equipamentos Urbanos da RMVPLN. Fonte: EMPLASA, 2012	53
Figura 10: Tópicos da entrevista.....	56
Figura 11: O Processo Decisório	72
Figura 12: Modelo hierárquico de priorização de projetos.....	77
Figura 13: Matriz de comparação entre fatores.....	81

INDICE DE TABELAS

Tabela 1: Índice de Aleatoriedade (RI)	46
Tabela 2: Grau de importância dos fatores segundo os gestores e especialistas	82
Tabela 3: Grau de importância dos fatores atribuídos pelos Gestores	85
Tabela 4: Grau de importância dos fatores atribuídos pelos Especialistas.....	85
Tabela 5: Valores dos projetos a luz de cada fator influente.....	87
Tabela 6: Valores ponderados de cada projeto a luz dos fatores influentes	87
Tabela 7: Valores agrupados de cada projeto a luz dos fatores determinantes e índice de prioridade global.....	89

INDICE DE QUADROS

Quadro 1: Planos Diretores e o planejamento de mobilidade urbana	59
Quadro 2: Estrutura de Gestão em Lorena	60
Quadro 3: Estrutura de Gestão de Cruzeiro	62
Quadro 4: Estrutura de Gestão de Guaratinguetá	63
Quadro 5: Fatores determinantes nos três municípios pesquisados.....	67
Quadro 6: Fatores que influenciam a elaboração e priorização de projetos.....	74
Quadro 7: Fatores determinantes e influentes, com definição e modo de valoração ..	80

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AHP	AnalyticHierarchyProcess
EMPLASA	EmpresaPaulista de PlanejamentoMetropolitano S.A.
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MCDA	<i>MulticriteriaDecisionAnalysis</i> (Análise de Decisão Multicritério)
MCIDADES	Ministério das Cidades
PLANMOB	Plano de Mobilidade Urbana
PNMUS	PolíticaNacional de Mobilidade Urbana Sustentável
RMVPLN	RegiãoMetropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte

1 INTRODUÇÃO

A ideia de desenvolvimento sempre esteve associada ao aspecto econômico, levando-se em consideração o processo industrial dos territórios. Entretanto, a partir da década de 1980, outros aspectos começaram a ser considerados e o desenvolvimento passou a ser avaliado também em relação aos aspectos social, cultural, político e ambiental. Assim, a qualidade de vida da população passa a representar um motivo de preocupação quando se discute o desenvolvimento sustentável de determinado local ou região.

Com a crescente urbanização e o aumento das necessidades de deslocamento nas cidades, a Mobilidade Urbana, que era analisada apenas pelos aspectos quantitativos das viagens realizadas, passou a ser entendida de maneira mais complexa, analisando-se as condições dos deslocamentos sob vários aspectos: social, econômico, político, cultural e ambiental (MAGAGNIN, 2008; SEABRA, 2013). Portanto, verifica-se que a mobilidade urbana é um dos elementos que determinam a qualidade de vida das pessoas, com crescente reconhecimento nas pesquisas acadêmicas, no intuito de encontrarem-se soluções para as dificuldades enfrentadas nas condições dos deslocamentos nas cidades.

Por estar relacionada com a qualidade de vida das pessoas, a Mobilidade Urbana passou a ser analisada na perspectiva da sustentabilidade. As condições de deslocamento e acesso são determinantes para o desenvolvimento sustentável das cidades (BOARETO, 2008; MIRANDA e SILVA 2012). Assim as intervenções em transportes devem considerar os impactos sociais, econômicos e ambientais, possibilitando que o desenvolvimento das cidades proporcione o bem-estar social da população atual, sem comprometer as necessidades das gerações futuras (CAMPOS, 2006; LUCIAN, 2015).

Portanto, verifica-se que a mobilidade urbana tem papel importante no desenvolvimento sustentável das cidades e ganha reconhecimento governamental a partir da Lei nº. 12.587/12, que aponta diretrizes para as políticas públicas de mobilidade urbana no âmbito municipal.

Desta forma a Mobilidade Urbana Sustentável só poderá ser alcançada a partir de políticas públicas de transporte integradas com as diversas áreas de planejamento

urbano, visando a construção de um espaço urbano democrático com condições de acesso universal. Entretanto, a implementação dessas políticas esbarra em barreiras consolidadas pelo comportamento social e conflitos de interesses que refletem na gestão de mobilidade urbana (SILVA, 2004; HIDALGO e HUIZENGA, 2013).

As cidades médias, com população entre 50 mil e 500 mil habitantes, apresentam características polarizadoras em centros metropolitanos e passaram a desempenhar novos papéis na rede urbana, o que enseja a compreensão da problemática para além do funcionamento interno municipal, mas considerando o contexto regional com foco na articulação entre as cidades.

Entretanto, muitas dessas cidades tiveram sua origem voltada para a economia agrária do início do Século XX e com o desenvolvimento industrial e tecnológico das três últimas décadas, tiveram expansão acelerada, porém sem planejamento urbano prévio, acarretando um crescimento urbano desestruturado, que reflete nas condições de deslocamento da população, além disso, os investimentos públicos recentes são voltados para melhoria da circulação de automóveis, desestimulando o uso de transportes coletivos e não motorizados. Este fato eleva os danos ambientais e as desigualdades nas condições de acesso à cidade.

Assim, as cidades precisam se organizar e elaborar políticas públicas que atendam as necessidades de sua população, garantindo-lhe boas condições de deslocamento, acesso e circulação. Para isso, a gestão de mobilidade urbana municipal precisa analisar todos os fatores determinantes na escolha dos projetos que irão efetivar as políticas públicas.

Portanto, o processo decisório na fase de execução das políticas públicas de mobilidade urbana é o objeto de estudo deste trabalho, que busca identificar os fatores que influenciam e determinam a priorização dos projetos que as concretizam, com a finalidade de estruturar um modelo de decisão que identifique o processo de escolha dos projetos prioritários.

1.1 Justificativa

O desenvolvimento desorganizado das cidades, somado a investimentos inadequados e insuficientes nos transportes públicos, priorizando os transportes

individuais aos coletivos, desencadearamo grande problema da mobilidade urbana atualmente. Problema esse, cuja solução envolve muito mais que investimentos, regulamentação ou legislação sobre o tema. A questão da mobilidade urbana precisa ser encarada como um problema social, que necessita planejamento, organização, coordenação, conscientização e educação para ser solucionado. É imprescindível que haja a participação e o envolvimento de todos os setores da sociedade nas medidas adotadas para solucionar o problema de mobilidade urbana (BRASIL, 2007; CAMPOS, 2006).

Nesse sentido, as políticas públicas aparecem como o ponto de partida para solucionar ou pelo menos minimizar os obstáculos enfrentados pela questão da mobilidade, são elas que irão regulamentar, apresentar diretrizes e muitas vezes custear as medidas necessárias para a construção da mobilidade urbana sustentável.

Em 2003, na realização da 1ª Conferência Nacional das Cidades, um dos eixos discutidos e apontados como de crucial importância para o desenvolvimento das cidades foi a mobilidade urbana sustentável. Por esse motivo, o Governo Federal, na tentativa de apresentar diretrizes e apontar obstáculos para essa questão, publicou através do Ministério das Cidades, uma série de propostas de políticas públicas, entre elas a “Política Nacional de Desenvolvimento Urbano” e a “Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável” (BRASIL, 2004).

Na proposta de Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, o Governo Federal afirma que no Brasil o transporte público é um importante elemento de combate à pobreza, entretanto, os gastos com transporte urbano aumentam conforme diminui a renda familiar. Assim, os mais pobres são os que mais dependem de transporte coletivo e tem que pagar cada vez mais caro por esse serviço. Dessa forma o transporte urbano torna-se um empecilho ao acesso às oportunidades e atividades essenciais, implicando numa barreira social (BRASIL, 2004).

Outro problema na questão dos transportes é a prioridade dos orçamentos públicos para o transporte individual, os investimentos no sistema viário beneficiam principalmente os usuários de automóvel particular, enquanto investimentos em sistemas de transporte público contam com poucos recursos governamentais.

A consequência mais grave da crise da mobilidade urbana é a aceitação do transporte individual como solução. O aumento do número de veículos implica em

investimentos constantes em expansão da malha viária, além de causar impactos diretos na velocidade dos meios coletivos, congestionamentos e maior emissão de poluentes. Apresentando-se, portanto, como uma solução insustentável para o problema da mobilidade urbana (BOARETO, 2008).

Tendo em vista a crise urbana enfrentada, tornou-se necessária uma política nacional orientadora e coordenadora de esforços e investimentos dos vários níveis de governo, do setor privado e da sociedade civil. Nesse sentido a questão mobilidade urbana é analisada com o objetivo de traçar o seu significado e importância para o desenvolvimento urbano.

Assim surge a iniciativa por parte do Governo Federal de apresentar princípios e diretrizes para a Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável. Processo que contou com a colaboração da Secretaria Nacional de Transportes e da Mobilidade Urbana em promover reuniões em todas as capitais brasileiras, agregando importantes contribuições baseadas na realidade territorial, com o objetivo de transformar alguns paradigmas do urbanismo brasileiro.

Como resultado desse processo, a Lei 12.587 de 03 de janeiro de 2012, instituiu a Política Nacional de Mobilidade Urbana, como instrumento de política de desenvolvimento urbano, que tem por objetivo a integração dos modos de transporte e a melhoria da acessibilidade e mobilidade no território do município, cabendo a este o fomento e concretização das diretrizes instituídas, por meio do planejamento e da gestão democrática do sistema de Mobilidade Urbana. Assim, cada município deverá elaborar seu plano diretor, englobando seu território como um todo, levando em consideração as diretrizes apontadas por esta lei.

Entretanto o processo de gestão da mobilidade urbana sustentável enfrenta grandes desafios no planejamento e execução de projetos que implementem as diretrizes apontadas pela Lei 12.587/12. Os estudos relacionados à mobilidade urbana têm abordado o planejamento estratégico como uma etapa exclusivamente política e por esta razão não existe uma estrutura padrão que estabeleça um modelo de apoio ao processo decisório na escolha de medidas que foquem na sustentabilidade.

Na academia, a mobilidade urbana sustentável, bem como as políticas que a executam, vem sendo objeto de pesquisas em diversos campos de conhecimento e sob vários aspectos. Existem estudos, como o de Costa (2008) e Seabra (2013) que propõem

índices para avaliação de mobilidade urbana nos municípios, estudos como o de Campos (2006) e Hidalgo e Huizenga (2013) que relacionam mobilidade urbana aos fatores econômico, social e ambiental e como o de Boareto (2008) e Lucian (2015) que relacionam as políticas públicas de mobilidade urbana ao desenvolvimento sustentável das cidades.

Verifica-se também o desenvolvimento de estudos voltados a lugares específicos, traçando-se diagnósticos e propostas, como os de Pontes (2010), Ribeiro *et al* (2005), Felix *et al* (2012), Miranda e Silva (2012), e Silva *et al* (2008). Além de estudos como o de Olekszechen (2016) que analisam os modos de transporte individualmente.

Desta forma existe um esforço por parte de pesquisadores, técnicos e gestores em busca de estratégias para os desafios enfrentados no processo de tomada de decisão na gestão, para a materialização de políticas públicas de mobilidade urbana sustentável. Entretanto, verifica-se a necessidade de analisar a gestão de mobilidade urbana, diante das diretrizes apontadas pela Lei 12.587/12 e compreender a priorização dos projetos que concretizam as políticas públicas em cidades de médio porte.

Portanto, este estudo tem como problema de pesquisa as seguintes questões:

- a) Como se dá o processo decisório de escolha dos projetos de mobilidade urbana sustentável, em cidades de médio porte?
- b) Diante de recursos escassos, como são definidas as prioridades para tomada de decisão e quais são os fatores que a influenciam?

Apresenta-se, portanto, a hipótese de que o processo decisório em cidades de médio porte ocorre de maneira semelhante, com a presença dos mesmos fatores determinantes na tomada de decisão, permitindo elaborar uma estrutura hierárquica como um modelo facilitador da tomada de decisão em municípios de médio porte.

1.2 Objetivo

Este trabalho tem como objetivo principal estudar as práticas da gestão das políticas públicas identificando e analisando os fatores relevantes na fase de execução dos projetos mobilidade urbana.

São objetivos específicos deste trabalho:

- Compreender a contribuição das políticas públicas de mobilidade urbana, na perspectiva da Lei 12.587/12, para o desenvolvimento sustentável das cidades;
- Verificar o processo decisório quanto aos atores envolvidos e os fatores relevantes, na fase de execução dos projetos que efetivam as políticas públicas de mobilidade urbana sustentável;
- Verificar pontos de vistas distintos entre gestores e especialistas em Mobilidade Urbana por meio de um estudo de caso.

Para identificar os fatores que influenciam no processo decisório de gestão de mobilidade urbana, será necessário, além de um embasamento teórico, o levantamento de dados documentais e de campo, que sirvam de referência para compreensão da tomada de decisão nas cidades estudadas.

1.3 Estrutura do trabalho

Este trabalho pretende se desenvolver em oito capítulos, conforme demonstra a figura 1.

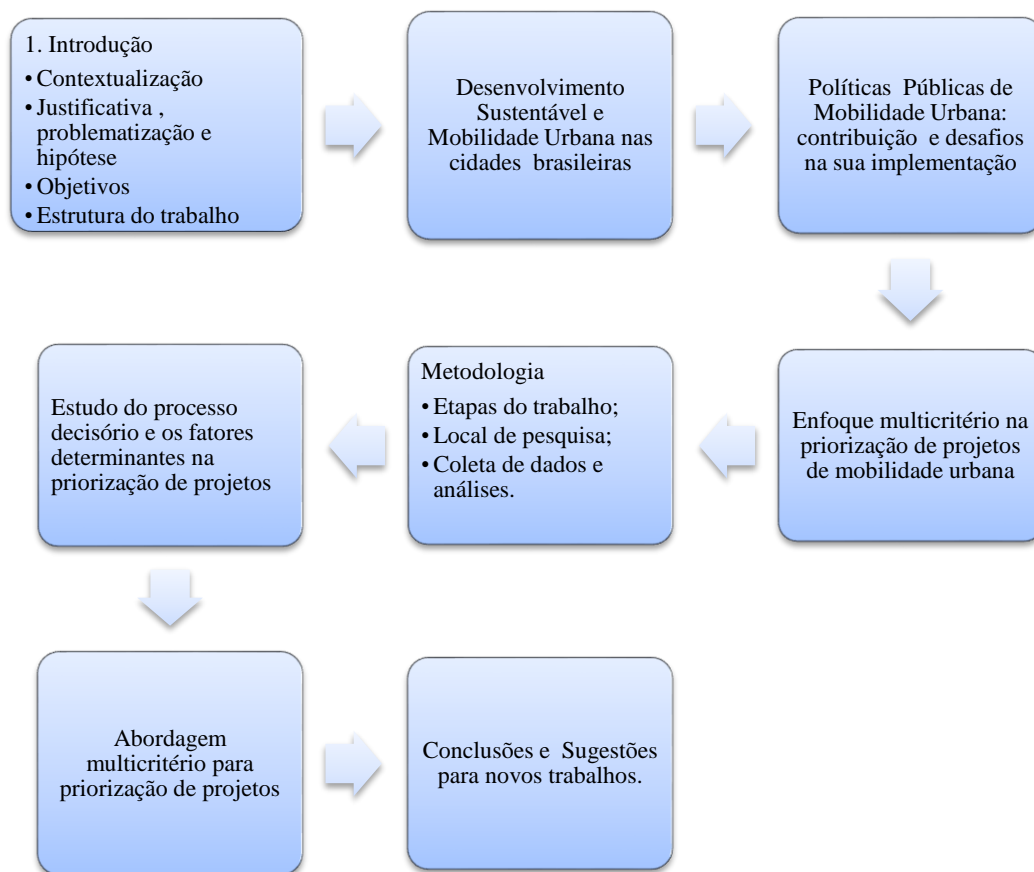


Figura 1: Capítulos apresentados no texto

O primeiro capítulo é a introdução, que inclui a justificativa, o problema de pesquisa, a hipótese de pesquisa e apresenta-se o objetivo principal e os específicos.

Os capítulos 2, 3 e 4 trazem o referencial teórico que fundamentam o trabalho. Buscam desenvolver os conceitos de desenvolvimento sustentável e de mobilidade urbana, bem como estabelecer a relação entre eles e a contribuição da mobilidade urbana para o desenvolvimento sustentável das cidades. Também é feito um estudo do desenvolvimento urbano no Brasil, e as condições de mobilidade urbana nas cidades brasileiras.

Posteriormente, traz as políticas públicas de mobilidade urbana, a partir de um levantamento histórico, buscando esclarecer o processo de desenvolvimento urbano que levou a problemática da mobilidade urbana para o centro das discussões e planejamento de políticas públicas em todo o mundo, iniciando nos países europeus e difundindo-se para as demais regiões do mundo. Nas duas últimas décadas, esse tema passou a fazer

parte das prioridades nas discussões de desenvolvimento urbano no Brasil, levando a implementação da política nacional de mobilidade urbana sustentável.

Por fim, propõe-se construir um embasamento teórico referente à metodologia de análise multicritério de decisão, que será utilizada na pesquisa de campo para elencar e hierarquizar os critérios de priorização dos projetos implementadores das políticas públicas de mobilidade urbana.

Os procedimentos metodológicos estão descritos no capítulo 5, que também explica a escolha do local em que será feito o recorte da realidade estudada na presente pesquisa. Este capítulo detalha também as etapas do trabalho e apresenta o cronograma de execução.

A pesquisa de campo começa a ser relatada no capítulo 6, com a explanação dos dados levantados nas entrevistas aplicadas aos gestores públicos dos municípios estudados. Segue-se com a análise da coleta de dados e apresentação dos resultados no capítulo 7.

O capítulo 8 traz as conclusões e recomendações, analisando o método utilizado, expondo as dificuldades para alcançar os objetivos do trabalho e as conclusões da autora quanto à pesquisa.

2 A MOBILIDADE URBANA COMO UM ELEMENTO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DAS CIDADES

2.1 Mobilidade Urbana e Desenvolvimento Sustentável

O Desenvolvimento é tema muito debatido no meio acadêmico, em diversas áreas do conhecimento. Entretanto, na maioria dos casos seu conceito está associado apenas às questões econômicas, muito utilizadas como indicador do desenvolvimento de determinado país ou região. Além disso, segundo Veiga (1993), a ideia de desenvolvimento está ligada ao fenômeno industrial. Até hoje, não se distingue industrialismo e desenvolvimento, em todas as partes do mundo, em países desenvolvidos ou não, o desenvolvimento estará sempre associado ao progresso da industrialização.

Nesse aspecto, Abramovay (1998) entende que o crescimento industrial e a ampliação das cidades não são sinônimos de uma melhor distribuição da renda, ou mesmo a uma redução do nível de pobreza. A industrialização e o incentivo ao consumo podem contribuir para facilitar a vida urbana, entretanto também são causas do aumento das desigualdades sociais, uma vez que nem todos podem ter acesso aos benefícios trazidos pelas inovações tecnológicas.

Por este motivo criou-se a ideia de que os países mais industrializados são também os mais desenvolvidos, relacionando a ideia de desenvolvimento ao aspecto econômico. Entretanto, essa ideia que sustentou a sociedade nos últimos séculos, vem ruindo uma vez que o conceito de desenvolvimento passa a ser analisado sob outros aspectos para além do econômico (VEIGA, 2007).

Segundo Sachs (1995), após a Segunda Guerra o mundo viveu um período sem precedentes de expansão tecnológica e comercial, que transformou o estilo de vida das sociedades mais industrializadas, elevando significativamente suas relações de consumo. Segundo este autor, com a revolução dos transportes e principalmente da comunicação, as distâncias entre os países diminuíram, surge o processo de globalização e a mídia se encarrega de difundir o consumo desenfreado por todas as partes do mundo, independente das condições econômicas, fato este que eleva as desigualdades sociais não só em países menos desenvolvidos, mas também nos mais

industrializados. Sendo assim, o progresso tecnológico não cumpriu sua promessa de bem-estar generalizado para a humanidade e ainda desencadeou a degradação ambiental.

Desde a década de 1980, o conceito de Desenvolvimento Sustentável ganhou bastante relevância, tornando-se prioridade global para as Organizações das Nações Unidas, sendo foco das discussões ao longo das últimas décadas.

Desenvolvimento Sustentável é entendido por Magagnin (2008) como aquele que responde às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de responder às suas próprias necessidades, associando-se aos aspectos ambientais, sociais e econômicos, que tem por objetivo a redução das desigualdades e da exclusão, em busca da equidade. Este conceito é tido como pacífico na comunidade acadêmica, maioria dos estudos em diversas áreas de pesquisas que o princípio da sustentabilidade vise à compatibilização de três dimensões: social, econômica e ambiental. (SEABRA, 2013)

Nessa perspectiva, Seabra e Taco (2014) entendem que para a sustentabilidade acontecer, é necessário a compatibilidade das dimensões social, econômica, ambiental e institucional, que já são complexas isoladamente. Para Pontes (2010), os conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável têm origem nas questões ambientais, distinguindo o crescimento do desenvolvimento, aliando o primeiro a aspectos quantitativos e o segundo como qualitativo. A sustentabilidade está relacionada ao bem estar social e proteção dos recursos naturais e os sistemas ecológicos.

Para Bava (1996), além da renda, outros indicadores permitem avaliar a qualidade de vida nas cidades, como a quantidade e a qualidade na oferta de equipamentos e serviços públicos coletivos, entre eles os serviços de transporte, bem como as condições de trânsito. Assim, o conceito de mobilidade urbana sustentável se torna objeto de discussões acadêmicas motivadas pela preocupação com a qualidade de vida nas cidades. O transporte sustentável passa a ser visto como contribuinte para o bem-estar social e econômico sem prejudicar a saúde humana e o meio ambiente (CURTIS e SCHEURER, 2010; MIRANDA e SILVA, 2012).

Portanto, a Mobilidade Urbana Sustentável é aquela que proporciona o equilíbrio entre o meio ambiente, a economia e a sociedade nos deslocamentos para a realização das atividades diárias, buscando melhorar a circulação de pessoas e bens, garantindo

maior eficiência e dinamismo das funções urbanas, valorizando o espaço público, a sustentabilidade e o desenvolvimento das cidades.

Na visão de Boareto (2008), a sustentabilidade em mobilidade urbana se dá com a realização de viagens ecologicamente sustentáveis e com menores gastos de energia e impactos no meio ambiente. Nesse sentido, mobilidade urbana sustentável apresenta-se como a possibilidade de deslocamento oferecida para os cidadãos em condições saudáveis que podem ser reproduzidas ao longo do tempo para as gerações futuras.

No processo de expansão, segundo Lefebvre (2001), a cidade é esvaziada para dar espaço aos escritórios e estabelecimentos comerciais, abandonando-se os equipamentos urbanos e culturais ali existentes, as pessoas migram para bairros mais afastados dificultando a própria gestão da cidade. Com esse afastamento, cria-se a necessidade de medidas que permitam aos setores mais afastados da cidade, o acesso aos equipamentos públicos, visando uma melhor qualidade de vida para a sociedade urbana agora ampliada.

Com a crescente urbanização, que se deu de maneira desordenada e privilegiando transporte individual motorizado, as cidades enfrentam grandes desafios para alcançar uma forma de desenvolvimento sustentável. Desse modo, os problemas enfrentados pelas cidades são atribuídos às condições de mobilidade e acesso. Em nível urbano, os problemas de transporte são mais agudos e concentrados, e alcançar uma forma de mobilidade sustentável é um pré-requisito para a melhoria do ambiente, incluindo aspectos sociais e para o aumento da viabilidade econômica (Silva, 2004; HIDALGO e HUIZENGA, 2013).

Para Ribeiro *et al* (2005), quando se pretende introduzir uma perspectiva sustentável, o estudo de mobilidade deve integrar o contexto espacial do local, sua infraestrutura de circulação e os diversos modos de transporte associados aos diferentes tipos de utilizadores ou grupos de interesse que o sistema de transporte deve satisfazer para obter uma relação adequada entre oferta e procura para atingir padrões elevados de desenvolvimento sustentável para essas áreas.

Segundo Felix *et al* (2012), são evidentes os impactos exercidos pela mobilidade sobre a dinâmica e o desenvolvimento das cidades, fazendo dela fator determinante para o declínio da qualidade de vida e situação insustentável das cidades brasileiras.

Para esses autores, transporte é a infraestrutura com maior potencial para remodelar o desenvolvimento de uma cidade, a partir da exploração de alternativas de

uso mais equilibrado e sustentável dos espaços viários das cidades. Assim, o conceito de mobilidade torna-se mais amplo adotando uma visão sistêmica sobre a movimentação de bens e pessoas e dos diferentes modos de transportes bem como dos elementos que produzem as necessidades dos deslocamentos, passando a relacionar aspectos como a gestão administrativa e sustentabilidade ambiental. Portanto, o conceito de mobilidade está ligado a um parâmetro de utilização de vias e espaços urbanos de maneira eficiente e dinâmica, reduzindo os impactos negativos.

A mobilidade sustentável no contexto socioeconômico da área urbana pode ser vista através de ações de uso e ocupação do solo e sobre a gestão dos transportes visando proporcionar acesso aos bens e serviços de forma eficiente para todos, mantendo ou melhorando a qualidade de vida da população atual, sem prejudicar a geração futura (CAMPOS, 2006).

A mobilidade sob o aspecto da sustentabilidade pode ser alcançada sob dois enfoques:

- adequação da oferta de transporte ao contexto socioeconômico, que diz respeito à medidas que associam o transporte e os deslocamentos ao desenvolvimento urbano e a equidade social;

- a qualidade ambiental da tecnologia e modo de transporte a ser utilizada. (CAMPOS, 2006).

Sob a perspectiva sustentável, Ribeiro *et al* (2005) entende que a mobilidade urbana deve ser planejada incluindo-se a garantia da acessibilidade a vários tipos de utilizadores. As ruas devem se consideradas como um destino para a realização de atividades socioeconômicas e como um canal de acesso a outro local. Os modos de transporte devem ser promovidos atentando-se para as consequências ambientais a curtos e longos prazos e os impactos ambientais causados pelo tráfego de automóveis devem ser minimizados.

Problemas de mobilidade causam declínio da qualidade de vida das pessoas e trazem o desafio de reformular as políticas de mobilidade na perspectiva de uma Mobilidade Urbana Sustentável. Por esse motivo, as intervenções no sistema de transportes devem ter o objetivo de diminuir os impactos ambientais e promover o seu funcionamento de modo mais sustentável, utilizando-se para isso os domínios: tecnológico (relacionado não apenas a tecnologia dos veículos, mas também à

infraestrutura e à gestão de tráfegos), econômico (instrumentos que influenciem na escolha do modo de transporte, através da oneração), comportamental (conscientização dos usuários da necessidade de uma utilização mais racional e preocupada com os impactos ambientais na escolha dos modos) e de planejamento do sistema de transportes e uso do solo (SILVA, 2004).

Dessa forma, percebe-se que as condições de mobilidade são determinantes para o processo de desenvolvimento das cidades, razão pela qual surge a necessidade de um planejamento de transportes integrado aos demais domínios do planejamento urbano: social, econômico e ambiental, buscando soluções para os problemas enfrentados pelo trânsito nas áreas urbanas e permitindo que as cidades se desenvolvam de maneira sustentável, garantindo-se às gerações futuras o direito à acessibilidade universal, como pressuposto do direito à cidadania e à equidade.

Portanto, surge a necessidade de políticas públicas de mobilidade urbana integradas com as diversas áreas de planejamento, que busquem soluções efetivas para as condições de deslocamento, não apenas para remediar problemas atuais, mas que possam ser reproduzidas futuramente e que surtam efeitos a médio e longo prazo, permitindo o desenvolvimento social, econômico e ambientalmente sustentável das cidades.

A concretização de uma mobilidade mais sustentável exige não só uma atuação mais proativa, articulada e perseverante dos poderes públicos, como uma forte mobilização dos vários atores, tanto institucionais quanto sociais e econômicos, que se comprometam na obtenção de resultados positivos e viáveis (SILVA, 2004; LUCIAN, 2015).

A mobilidade urbana sustentável deve ser vista como conjunto de políticas de transporte e circulação que visam proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, priorizando os modos coletivos e não motorizados, políticas que devem ser socialmente inclusivas e ecologicamente sustentáveis (BRASIL, 2007).

2.2 A mobilidade urbana no contexto das cidades brasileiras

As dificuldades encontradas em relação à mobilidade urbana se devem a diversos fatores sociais, econômicos e geográficos que ao longo da história contribuíram para a situação de caos em que se encontra. Sendo assim, é necessário conhecer a evolução histórica das cidades em termos de mobilidade urbana e quais as

necessidades e soluções que surgem para este determinado local, buscando um conhecimento verdadeiro que possa servir de base para transformação da realidade.

Segundo Boareto (2008), no Brasil e na maioria dos países, os problemas enfrentados pelas pessoas ao se locomover nas cidades têm uma análise fragmentada, resultado da dissociação entre o sistema de transporte público, a circulação de veículos particulares e o uso do solo. A análise do transporte público é focada na operacionalização, os responsáveis pelo trânsito visam garantir a fluidez de veículos, a expansão do sistema viário e na segurança. O uso e a ocupação do solo são analisados dentro das relações demercado.

Segundo o autor, o processo de urbanização ocorrido no Brasil, baseado na ampliação do sistema viário propicia a fragmentação do espaço urbano, criando bairros residenciais cada vez mais distantes dos locais de trabalho e de lazer, expulsando a população mais carente para a periferia dos grandes centros. Esta ocupação gera vazios urbanos e infraestrutura construída para a circulação de automóveis ou mesmo para o transporte coletivo gera áreas degradadas física e economicamente. E as cidades menores reproduzem o modelo de desenvolvimento das cidades maiores, apesar da demonstração diária dos problemas resultantes.

O modelo de urbanização brasileiro construiu cidades caracterizadas pela fragmentação do espaço e pela exclusão social e territorial, que resultou num espaço desigual que reforça a injustiça social nas cidades e diminui a qualidade de vida das pessoas.

Para Alves, et. al. (2009), deslocar-se em áreas centrais na maioria das cidades brasileiras traz uma sensação de desconforto devido ao mau aproveitamento do espaço urbano e a falta de infraestrutura de circulação adequada, consequências do desordenado e acelerado processo de urbanização ocorrido no Brasil.

As pressões ambientais urbanas decorrentes, de um lado da urbanização da pobreza, de outro, da reprodução do padrão de consumo de países desenvolvidos, se manifestam na política de mobilidade urbana e nas suas externalidades negativas. Assim, iniciamos o século XXI construindo verdadeiras sociedades de risco, que resultam dos ambientes deteriorados em virtude do processo de desenvolvimento capitalista subordinado vivido nos países da América Latina, que gerou uma situação de

exposição da população, especialmente para os grupos sociais mais pobres. (BOARETO, 2008)

Ainda para esse autor, no Brasil o conceito de mobilidade urbana é novo, o que resulta na necessidade de se aprofundar as discussões para sua implementação e consolidação, com base em reflexões sobre as questões ambientais, e os mecanismos de exclusão social, buscando uma democratização do espaço público, a acessibilidade para pessoas com dificuldade de locomoção e a promoção do direito à cidade, a partir do planejamento urbano.

Na medida em que as cidades crescem, cresce a necessidade de construção de mobilidade sustentável, com ações que levem em conta a questão ambiental, econômica e social, na busca de um desenvolvimento ambientalmente equilibrado, economicamente viável e socialmente justo (Campos, 2006). A análise de todos os fatores que influenciam na circulação de pessoas nas cidades é crucial para entender a importância da mobilidade urbana no desenvolvimento local (Boareto, 2008)

No Brasil a discussão sobre a mobilidade urbana ainda vem sendo tratada como assunto da engenharia de tráfego ou planejamento de transportes. Entretanto esses enfoques vem se mostrando insuficientes para as questões relacionadas a mobilidade urbana, uma vez que esta deve ser considerada sob os aspectos social, ambiental, econômico, a partir de um planejamento urbano integrado (PONTES, 2010).

Deste modo, embora a preocupação com a mobilidade urbana sustentável esteja ganhando espaço nas discussões acadêmicas e nas políticas públicas no Brasil, ainda é um tema recente nos debates e precisa de maior aprofundamento por parte dos agentes públicos responsáveis pelo planejamento urbano, para que se encontre soluções sustentáveis para as dificuldades encontradas pelas cidades brasileiras em termos de mobilidade urbana.

2.3 O Direito à Cidade Sustentável e as políticas urbanas no Brasil.

Para que se possa compreender o Direito à Cidade Sustentável faz-se necessária uma análise do conceito de cidade e cidade sustentável. Essa não é uma tarefa simples, uma vez que existem várias definições de cidade, sob vários aspectos, seja o socioeconômico, político, cultural, filosófico, etc.

Para Rocha (1999, p.4) a cidade é um centro populacional organizado, com funções urbanas e políticas próprias, um espaço geográfico transformado pelo homem para a realização de suas atividades cotidianas, equipado de bens e serviços que garantam condições de vida para a população ali existente.

Já na concepção de Milton Santos (2009, p. 19), a cidade é lugar composto e complexo, que permite a floração de uma multiplicidade de atividades localmente complementares, a serem exercidas pelo homem em sociedade. Trata-se, portanto de um espaço povoado, denso e permanente onde se concentram modos de produção e sistemas de natureza política, administrativa, social e econômica (VIEIRA, 2015, p.29).

Por essas definições tem-se que as cidades são criadas à partir de agrupamentos humanos organizados para a satisfação de suas necessidades de sobrevivência e o exercício de suas potencialidades. Esses espaços organizados foram, ao longo da história, se desenvolvendo de acordo com as demandas sociais, políticas, econômicas e ambientais da população ali residente. Ao mesmo passo que se desenvolviam, as cidades passaram a atrair cada vez mais pessoas seja do meio rural ou de regiões menos favorecidas, em busca de infraestrutura e equipamentos citadinos que favorecem as condições de vida e desenvolvimento humano.

Ao longo do século XX, o modelo de urbanização implementado na maioria dos países e especialmente naqueles em desenvolvimento como o Brasil é caracterizado pela concentração de renda e poder, gerando pobreza e exclusão. O processo migratório acelerado, a segregação sócio espacial, o mau uso do espaço público e a degradação do meio ambiente favoreceram o surgimento de grandes áreas urbanas em condições de pobreza, desigualdade, precariedade e vulnerabilidade.

Tal fato provoca uma série de preocupações, especialmente de ordem socioeconômica e ambiental, uma vez que o crescimento acelerado resultou numa crise do espaço urbano, que gerou e continua gerando uma intensificação desenfreada de cidades poluídas, ineficientes, perigosas, engarrafadas, fragmentadas e injustas (VIEIRA, 2015).

A cidade perde assim a sua essência, que é a de ser o habitat da coletividade, permitindo o desempenho de suas atividades cotidianas, produtivas ou de moradia e permitir-lhe o acesso aos equipamentos públicos destinados à satisfação das suas

necessidades (SILVA, 2010). Diante das dificuldades instauradas pelo crescimento desordenado, não é possível que os habitantes dessas cidades tenham acesso igualitário aos bens e serviços que o ambiente urbano oferece.

Surge então a preocupação com a organização e crescimento do espaço urbano, que necessita se desenvolver de maneira a atender as necessidades da população existente, sem deixar de levar em consideração as consequências latentes dessa expansão para a sociedade e para o meio ambiente, não apenas para o presente, mas também para as gerações futuras. Diante da certeza de que a população urbana é crescente e continuará a crescer, com estimativa de chegar a 65% até o ano de 2050 (CARTA MUNDIAL PELO DIREITO À CIDADE, 2005, p. 1).

Em razão disso, o conceito de sustentabilidade passa a integrar as discussões sobre as cidades e as condições de vida que elas oferecem. Sob esse ponto de vista, a cidade passa a ser analisada quanto aos aspectos social, econômico e ambiental. Cidade Sustentável é aquela que propicia o desenvolvimento socialmente justo, ou seja, sem exclusões sociais, ambientalmente equilibrado e economicamente viável, com bens e serviços públicos e privados que geram uma infraestrutura urbana adequada em termos socioambientais, sendo possível quando conta com um planejamento urbano participativo que visa garantir qualidade de vida para a atual e as futuras gerações (VIEIRA, 2015)

Desta forma, o aspecto do meio ambiente passa a integrar a cidade enquanto espaço urbano construído ou modificado pelo homem (FIORILLO, 2009), passando a ter natureza jurídica ambiental, pois implica na necessidade de amplo acesso aos mecanismos citadinos, com titularidade universal, ou seja, destinado a todos os cidadãos, residentes ou não do espaço urbano, desde que se encontrem na esfera da cidade (PINHEIRO E RODRIGUES, 2012).

Chega-se assim, ao Direito à cidade sustentável, disciplina de ordem urbanística, atrelada às exigências ambientais de sustentabilidade, que vem sendo objeto de normatização no âmbito nacional e internacional visando estabelecer o equilíbrio sistêmico e o compartilhamento dos bens jurídicos necessários para dignidade, equidade e qualidade de vida no ambiente urbano (DE MARCO, 2012).

Pioneiro na ideia de Direito à cidade, Lefebvre (2001) sugere que deve ser interpretado como direito à vida urbana, ao espaço urbano, onde possam ser exercidos os demais direitos fundamentais individuais e coletivos: vida, propriedade, saúde, educação, trabalho, segurança, lazer. Bem como o direito ao meio ambiente saudável e sustentável e ao exercício da cidadania (LEFEBVRE [1968], 2001, p. 117-118).

O Direito à Cidade Sustentável é um centro de convergência de outros direitos fundamentais civis e sociais, uma vez que é no ambiente urbano que se efetivam. Por este motivo, merece atenção especial para sua normatização e aplicação, uma vez demonstrada a sua importância para a garantia da qualidade de vida no meio urbano.

Nesse sentido, nas palavras de João Seixas (2013), encontra-se uma clara definição quanto à complexidade e abrangência do Direito à Cidade:

“O Direito à Cidade é, claro, tão polimórfico como a própria cidade. Por exemplo, o Direito à Habitação, sendo incontestável, se defendido isoladamente pode contribuir para o desenvolvimento de urbanizações de baixa qualidade e em zonas marginais da cidade, gerando *guetos* e afastamentos socioespaciais. Este não pode, por conseguinte, e como tantos outros, como o direito à mobilidade, estar dissociado do Direito à Cidade.

O Direito à cidade inclui, assim, o direito ao lugar, o direito à habitação e ao lugar, o direito à justiça, o direito ao espaço público, o direito à educação, o direito à mobilidade e à acessibilidade, o direito ao emprego urbano; inclui ainda o direito à identidade coletiva, o direito à boa paisagem, o direito à cidade como refúgio e, evidentemente, o direito à diferença” (SEIXAS, 2013, p. 315)

No Brasil, em meados do século XX iniciou-se o projeto de reforma urbana, durante o governo do presidente João Goulart, iniciativa que foi abandonada durante a ditadura militar. Entretanto a mobilização social devido à crise urbana em que já se encontravam as cidades brasileiras no início da década de 1980, o tema urbanístico teve considerável atenção do poder constituinte ao incluir um capítulo destinado à política urbana na Constituição Federal de 1988 (Duarte, 2015), especialmente no artigo 182 do Texto Magno, que assim dispõe:

“A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo

ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes. (Regulamento)

§ 1º O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.

§ 2º A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor.

§ 3º As desapropriações de imóveis urbanos serão feitas com prévia e justa indenização em dinheiro.

§ 4º É facultado ao Poder Público municipal, mediante lei específica para área incluída no plano diretor, exigir, nos termos da lei federal, do proprietário do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado, que promova seu adequado aproveitamento, sob pena, sucessivamente, de:

I - parcelamento ou edificação compulsórios;

II - imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana progressivo no tempo;

III - desapropriação com pagamento mediante títulos da dívida pública de emissão previamente aprovada pelo Senado Federal, com prazo de resgate de até dez anos, em parcelas anuais, iguais e sucessivas, assegurados o valor real da indenização e os juros legais.”

(BRASIL,1988)

Além disso, a Constituição Federal propõe os objetivos da política de desenvolvimento urbano, prevendo as funções sociais da cidade como garantia do bem-estar dos habitantes. A Carta Magna faz referência expressa ao direito urbanístico em seu art. 24, inciso I, e ainda prevê a responsabilidade compartilhada entre os entes federados de promover programas habitacionais e de saneamento básico (art. 23, IX). Vale salientar que o art. 5º, incisos XXII e XXIII, trata do direito de propriedade e da sua função social.

Cumprido destacar que o Texto Constitucional inclui a construção de uma sociedade livre, justa e solidária; o desenvolvimento nacional; a erradicação da pobreza; e da marginalização e a redução das desigualdades sociais e regionais e a promoção do bem-estar de todos sem qualquer forma de discriminação, como objetivos fundamentais da República (art. 3º).

É importante ressaltar a previsão da dignidade da pessoa humana como base dos direitos humanos fundamentais, que a Carta Magna traz no artigo 1º de seu texto. Para alcançar a efetivação dos institutos jus-urbanísticos, a Constituição Federal prevê a elaboração de leis no âmbito federal e o Plano Diretor Municipal, para a regulamentação da política de desenvolvimento e expansão urbana (PINHEIRO e RODRIGUES, 2012).

O Estatuto da Cidade, instituído pela Lei n. 10.257 de 10 de julho de 2001, regulamentou o capítulo constitucional da Política Urbana, trazendo diretrizes para políticas focadas na redução da desigualdade social, ao acesso igualitário à terra urbanizada e à habitação, no equilíbrio ambiental e na construção democrática das cidades.

O Direito à Cidade Sustentável passa a ser positivado no Estatuto da Cidade, como pressuposto da política urbana, apontado como diretriz para ordenar o desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, e é definido da seguinte maneira pelo dispositivo legal:

“... I - garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;...” (BRASIL, 2001. Lei nº 12.257, artigo 2º, inciso I).

Os bens jurídicos protegidos pelo direito fundamental à cidade sustentável estão expressos no Estatuto da Cidade de maneira exemplificativa, são eles: a) direito à política de planejamento urbano; b) direito à propriedade urbana, de acordo com sua função socioambiental; c) direito à segurança; d) direito ao bem-estar e à qualidade de vida; e) direito ao desenvolvimento econômico com equilíbrio ambiental; f) direito à terra urbana; g) direito à moradia; h) direito ao saneamento ambiental; i) direito à infraestrutura urbana; j) direito ao transporte; l) direito aos serviços públicos; m) direito ao trabalho; n) direito ao lazer; o) direito à proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico; p) direito à democracia participativa; q) direito à gestão democrática da cidade (DE MARCO, 2012).

Portanto, criou-se o Direito à cidade sustentável no ordenamento jurídico brasileiro, com termos definidos pela legislação, que reúne direitos fundamentais e a

garantia do bem estar dos cidadãos, baseado nas normas constitucionais (Duarte, 2015) e positivadas pelo Estatuto da Cidade, que ao instituir a política urbana, deu origem a várias outras políticas necessárias para efetiva-la e garantir a construção de cidades mais justas e saudáveis. É o caso da Lei 11.124/2005 (Política Nacional de Interesse Social); Lei nº 11.445/2007 (Política Nacional de Saneamento Básico); a Lei nº. 12.187/2009 (Política Nacional sobre Mudanças Climáticas), Lei 11.977/2009 (Programa Minha Casa Minha Vida), Lei 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e a Lei 12.587/2012 (Política Nacional de Mobilidade Urbana).

O Direito à cidade sustentável vincula todos os poderes estatais bem como a coletividade, com valores de ordem urbanística justa e solidária que necessita da participação democrática para garantir sua eficácia em defesa dos bens e direitos a ele relacionados. Nesse sentido, só estará garantido a partir de instrumentos legais urbanísticos que possuam caráter regulador, sancionador e corretivo (DE MARCO, 2012).

Por ser abrangente em relação a outros direitos fundamentais ao exercício da cidadania, cada um destes direitos podem ser analisados isoladamente, entretanto sempre levando em consideração o bem maior envolvido, qual seja a qualidade de vida no ambiente citadino. Diante disso, o estudo e planejamento e regulamentos de direitos fundamentais como moradia, saneamento, educação, saúde, trabalho, lazer e mobilidade podem ser desenvolvidos isoladamente, desde que tenham sempre o objetivo de garantir o exercício do direito à cidade sustentável.

3 AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE MOBILIDADE URBANA NA REFORMULAÇÃO DAS CIDADES BRASILEIRAS

A crescente urbanização dos grandes centros, impulsionada pelo sistema capitalista, que a partir da 2ª Guerra Mundial introduziu o avanço tecnológico e incentivo ao consumismo, gerou a segregação espacial e social das cidades, levando a população a condições insustentáveis de sobrevivência. Os reflexos negativos desse crescimento são ainda mais evidentes se observados na perspectiva dos sistemas de transportes e condições de mobilidade urbana.

Assim, percebeu-se a necessidade de se analisar a problemática da mobilidade de maneira coordenada com os demais setores do planejamento urbano, buscando medidas que tragam soluções sustentáveis para o desenvolvimento das cidades. Essa preocupação com o planejamento e gestão da mobilidade urbana teve início na Europa, na década de 1980 e vêm se difundindo para os demais países.

O desenvolvimento sustentável no planejamento de transportes está associado ao equilíbrio entre os aspectos ambientais, econômicos e sociais, tanto no presente como nas futuras intervenções urbanas. Esta ideia foi adotada inicialmente na Europa, América do Norte e Austrália. No Brasil esta visão ainda é recente, e o conceito está sendo incorporado gradativamente nas discussões dos Planos Diretores de Transportes e Mobilidade (MAGAGNIN, 2008).

Para Nunes da Silva (2004), a correção das anomalias que se manifestam na gestão da mobilidade urbana está na formulação de políticas que levem em consideração os vários domínios que a influenciam, desde os contextos socioculturais, econômico, ambientais, como também o urbanismo, o uso do solo, dos transportes e da tecnologia. As políticas europeias em relação à mobilidade urbana têm utilizado da tecnologia para minimizar os impactos ambientais causados pelo aumento desenfreado do número de veículos nos centros urbanos, com medidas que incentivam a produção de veículos que utilizam combustíveis menos poluentes, além da adoção de recursos tecnológicos que auxiliam a gestão do tráfego, como semáforos e controladores de velocidade.

Este autor destaca ainda o domínio comportamental, que exerce forte influência nas políticas de mobilidade urbana, apontando a necessidade de intervenções ao nível de

educação cívica dos cidadãos, com maior controle na atribuição de licenças para dirigir, bem como a introdução de mecanismos econômicos que fomentem a racionalização nas escolhas dos modos de transportes, trazendo como exemplo políticas adotadas na Alemanha, nos anos 1980, com medidas que buscavam incutir novas formas de comportamento dos motoristas, priorizando o modo pedonal.

Outro exemplo de política de reconstrução da mobilidade urbana a partir da transformação comportamental dos cidadãos verificou-se na Holanda, país que após ter passado por um processo de desenvolvimento baseado no consumismo e com infraestruturas desenvolvidas para favorecer os automóveis, contou com a mobilização de toda a sociedade, que inconformada com a péssima qualidade de vida causada pelas condições insustentáveis de mobilidade, se uniu para exigir do Estado a reforma urbana que hoje é exemplo para o resto do mundo.

Para Lefebvre (2001) existem três vertentes urbanísticas que estão pensando paralelamente a reconstrução da cidade: a) o urbanismo ligado ao humanismo clássico e liberal, que visa resgatar as cidades formais e estáticas dos séculos anteriores à industrialização; b) o urbanismo dos administradores, tecnocrático e sistematizado, que busca favorecer a praticidade da cidade, otimizada pela tecnologia; c) o urbanismo de mercado, que pretende atender suas demandas sempre visando o lucro. A convergência desses pensamentos apresenta-se como um grande desafio para as políticas urbanas, necessitando de estratégia na gestão.

Segundo Gomide (2006), as atuais condições de mobilidade urbana e de acesso aos serviços de transporte coletivo nas grandes cidades são mesmo tempo que excluem significativa parcela da população do acesso aos serviços essenciais e às oportunidades que as cidades oferecem, também contribuem para a perpetuação da pobreza urbana e da exclusão social.

A cidade é produto das interações humanas, da economia e da política. A localização das atividades no território é determinada por pressões do mercado, por planos de zoneamento ou pela própria pressão da população por emprego e habitação. E a necessidade de deslocamento para satisfazer tais condições estabelece os fluxos. A separação espacial acentuada entre locais de trabalho e comércio das residências tem contribuído para o aumento do número de viagens motorizadas e das distâncias a percorrer (Pontes, 2010).

As infraestruturas das cidades brasileiras, num acelerado processo de urbanização são projetadas para garantir a fluidez de veículos automotores, como demonstram as obras de alargamento de avenidas e diminuição das calçadas.

Entretanto, devido ao modelo de desenvolvimento urbano e as políticas de transportes adotados até os dias atuais, surge nas cidades a problemática dos conflitos do tráfego e da mobilidade, que reflete em distorções que inviabilizam o alcance da sustentabilidade. Fato demonstrado pela política de priorização do transporte individual adotada, em detrimento do transporte coletivo, apesar da grande demanda deste último, pelas classes menos favorecidas economicamente (Alves, et al., 2009; HIDALGO e HUIZENGA, 2013).

A mobilidade é necessária para a realização de atividades básicas da sociedade, como trabalhar, estudar, cuidar da saúde e lazer. Desta forma as ações que visem ampliar a mobilidade dos segmentos sociais terão pouca eficácia se não forem realizadas de modo complementar às políticas mais amplas como emprego, educação e saúde. Por outro lado, os investimentos nessas áreas devem vir acompanhados de medidas que viabilizem o acesso da população aos serviços proporcionados (GOMIDE, 2006).

Sendo assim, tornou-se necessária a tomada de medidas que busquem reverter o quadro instalado e garantir a acessibilidade e a mobilidade no espaço urbano de maneira mais sustentável. Para isso, o conceito de mobilidade urbana passou a ser definido a partir de um conjunto de políticas embasadas na mobilidade de pessoas e cargas que visem prioritariamente os modos não motorizados e coletivos de transporte, resultando em intervenções socialmente inclusivas e ambientalmente sustentáveis (MCIDADES, 2006).

A reversão do quadro crítico das condições de transporte exige a coordenação de ações governamentais de forma a assumir a política urbana e superar a cultura de fragmentação da gestão, que separa as políticas (habitação, saneamento ambiental, mobilidade), gerando desperdício de recursos, ineficiência e reprodução das desigualdades socioespaciais nas cidades brasileiras. Assim, as políticas de mobilidade urbana devem estar integradas com as demais políticas de planejamento urbano, com a finalidade de proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano de maneira sustentável (MCIDADES, 2006).

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, com a 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 e segundo Merino (2013) trazia entre suas diretrizes:

I. Garantir diversidade dos modais de transporte. Prioridade ao transporte coletivo e não-motorizado e valoriza ao pedestre

II. Gestão da Mobilidade urbana integrada ao Plano Diretor Urbano Municipal

III. Respeito às especificidades locais e regionais

IV. Controle da expansão urbana, universalização do acesso à cidade, melhoria da qualidade ambiental e controle dos impactos no sistema de mobilidade gerados pela ordenação do uso do solo. (MERINO, 2013).

Assim, a partir de 2003, com a criação do Ministério das Cidades, as ações governamentais de planejamento urbano passaram a ser coordenadas de maneira integrada, buscando a construção de uma política de desenvolvimento urbano consistente, capaz de construir cidades democráticas e sustentáveis. Desde então, existe a iniciativa de incentivar a formulação de uma política de planejamento urbano baseada na gestão democrática realizada mediante a participação da sociedade com a realização de Conferências municipais, estaduais e nacionais.

A primeira Conferência, realizada no mesmo ano de 2003, aprovou princípios e diretrizes da política Nacional de Desenvolvimento Urbano. Foi neste momento também que criou-se o conceito de Mobilidade Urbana com o objetivo de democratizar os espaços públicos e garantir o acesso à cidade, priorizando os meios de transporte coletivos e os de circulação não motorizados. Como resultado dessa primeira Conferência Nacional, se deu a aprovação das diretrizes para a construção da Política Nacional de Mobilidade Urbana (Merino, 2013).

Em continuação à implementação de uma política de mobilidade urbana sustentável para todo o território nacional, a 2ª Conferencia Nacional das Cidades, realizada em 2005, enfatizou a necessidade de ampliação dos investimentos nesse setor, bem como propôs a importância da mobilidade urbana intermodal, e integrada e a revitalização do sistema rodoviário, o que foi reafirmado dois anos mais tarde na realização da 3ª Conferência Nacional, que também recomendou o barateamento das tarifas de transporte público (Merino,2013).

Além disso, o MCidades (2007) destacou a necessidade de limitar as viagens motorizadas, com medidas que visem a descentralização e consolidação de novas centralidades, modificando e diminuindo os deslocamentos, aproximando as atividades das residências. É a proposta de uma política de mobilidade que comporte as demais políticas urbanas e democratize as relações espaciais, visando superar a cultura de fragmentação da gestão, que gera desperdício de recursos.

O Ministério das Cidades incentiva as discussões e medidas mais incisivas de direcionamento entre gestões estaduais e municipais, atuando de maneira integrada para novas intervenções urbanas visando uma mobilidade mais sustentável, levando em consideração os impactos das atividades humanas numa perspectiva ambiental, de coesão social e de desenvolvimento econômico, para as gerações atual e futuras (Alves et al, 2009).

As políticas públicas têm como função principal resolver os problemas que atingem o interesse público, que é evidenciado no espaço urbano e não deve ser negligenciado. Portanto, há uma relação direta entre as políticas públicas e os problemas socioambientais, a realidade complexa deve ser levada em conta na formulação de tais medidas (GONÇALVES , 2015).

Portanto, o que se defende é que as políticas de mobilidade urbana sejam formuladas levando-se em consideração as necessidades da população envolvida, com a participação desta nas discussões e no planejamento, buscando promover a cidadania e a inclusão social.

Para assegurar a mobilidade urbana sustentável, é preciso que as políticas e ações busquem atuar de forma integrada com o ambiente, o sistema de transportes e o planejamento urbano. É necessário se alterar a ordenação do sistema viário, de modo que deixe de privilegiar o uso do automóvel, priorizando os pedestres, ciclistas e os

usuários dos transportes públicos, essa é a melhor maneira de alcançar uma mobilidade urbana sustentável e acessibilidade universal.

A Secretaria Nacional de Transportes e da Mobilidade Urbana (SeMob), vinculada ao Ministério das Cidades, defende que os programas e ações de mobilidade, integrados com as demais políticas urbanas, devem trabalhar para mudar radicalmente a atuação de todas as esferas de governo: Federal, Estadual e Municipal, aliando-se para desenvolver e implementar a Política Nacional de Mobilidade Urbana, instituída pela Lei 12.587/2012.

Desta forma, a SeMob destaca a importância da implantação da lei de mobilidade urbana no âmbito dos municípios e regiões metropolitanas, pois a definição de políticas municipais de mobilidade urbana devidamente pactuadas com a sociedade são instrumentos vitais para a construção e longevidade dos Planos de Mobilidade Urbana nas cidades.

No entendimento de Silva (2004) para a concretização de uma mobilidade sustentável, é necessário que as políticas e medidas dos poderes públicos tenham uma atuação articulada e perseverante, é importante que exista uma forte mobilização dos atores institucionais, sociais e econômicos envolvidos e comprometidos com políticas que viabilizem a verificação de resultados a curto, médio ou longo prazo.

Segundo o MCidades (2004), considerando as cidades, com suas características e necessidades e o espaço social como um todo, é evidente que as ações de valorização da mobilidade urbana têm reflexo direto no desenvolvimento urbano.

Nesse sentido, a Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável, como resultado do processo de construção do conceito de mobilidade sustentável no Brasil, traz a ideia de que o desenvolvimento urbano deve ser centrado nas pessoas que transitam, buscando construir cidades justas, que respeitem o direito à cidadania e a satisfação individual e coletiva em alcançar os destinos desejados.

3.1 Política Nacional de Mobilidade Urbana: contribuições e desafios.

A Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), instituída pela Lei 12.587 de 3 de janeiro de 2012, é um instrumento da política de desenvolvimento urbano, previsto pela Constituição Federal em seu artigo 21, inciso XX, que tem por objetivo contribuir para o acesso universal às cidades, a priorização dos modos de transportes

não motorizados e promover o desenvolvimento sustentável do município e do território sob sua influência (BRASIL, 2012; OLEKSZECHEN, *et al*, 2016).

A PNMU deve visar à integração e a complementaridade entre as atividades urbanas e rurais, visando o desenvolvimento sócio econômico do município e do território sob sua área de influência (BRASIL, 2012).

Segundo a Lei 12.587/12, a PNMU tem por objetivo contribuir para o acesso universal à cidade, criando condições para a efetivação dos princípios, objetivos e diretrizes da política de desenvolvimento urbano, utilizando o planejamento e a gestão democrática do Sistema Nacional da Mobilidade Urbana (SNMU).

O SNMU é o conjunto organizado e coordenado dos modos de transporte, de serviços e de infraestruturas que garante os deslocamentos de pessoas e cargas no território do município segundo o artigo 3º da Lei 12.587/12.

Esse Sistema se baseia no conjunto dos seguintes componentes: modos, serviços e infraestruturas. Conjunto esse que deve ser organizado e coordenado de tal modo que garanta os deslocamentos de pessoas e cargas (BRASIL, 2012). Importante destacar, que o verbo “garantir” foi inserido no dispositivo legal, trazendo à baila a questão da infraestrutura adequada de mobilidade urbana e ainda questões relacionadas à inclusão social. Entende-se, portanto que a reformar a mobilidade urbana passou a ser um dever do Estado.

Os modos de transporte de que trata o artigo 3º da Lei 12.587/12, são assim classificados:

- “- motorizados (qualquer meio de transporte que utiliza veículos com motores, como trens, motos, ônibus e carros);
- não motorizados (deslocamentos a pé, por bicicleta ou tração animal).”

Quanto aos serviços de transportes, a Lei 12.587/12 os classifica quanto ao objeto (de passageiros ou de cargas), quanto à característica do serviço (coletivo ou individual) e quanto à sua natureza (público ou privado). Essa classificação delimita os serviços, possibilitando uma regulamentação mais apropriada para cada tipo de serviço, dessa forma a Lei aborda a regulação do transporte público coletivo, diferenciando-o de outros serviços.

Segundo a lei instituída, entende-se por infraestrutura de mobilidade urbana:

- “-Vias e demais logradouros públicos (metroferrovias, hidrovias e ciclovias);
- Estacionamentos;
- Terminais, estações e demais conexões;
- Pontos de embarque e desembarque de passageiros e cargas;
- Sinalização viária e de trânsito; e
- Instrumentos de controle, fiscalização, arrecadação de taxas e tarifas e difusão de informações.”¹

Tais infraestruturas são meio físicos, equipamentos e instrumentos que viabilizam os deslocamentos das pessoas e cargas, ou seja, viabilizam a mobilidade urbana.

Em relação aos princípios que norteiam a PNMU, Seabra (2013) destaca acessibilidade universal; desenvolvimento sustentável nas cidades; eficiência, eficácia e efetividade no transporte público de passageiros e no sistema de circulação. Além desses, a PNMU ainda aponta a necessidade de gestão democrática e controle social no planejamento e avaliação da política e justa distribuição de recursos. Tais princípios remetem às ideias de igualdade, de inclusão, e de sustentabilidade.

Segundo a proposta de Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável, também elaborada pelo Ministério das cidades, a Mobilidade Urbana Sustentável é resultado de um conjunto de políticas de transporte, circulação, acessibilidade e trânsito, além das demais políticas urbanas, cujo objetivo maior está em priorizar o cidadão na efetivação de seus anseios e necessidades, melhorando as condições gerais de deslocamento na cidade (BRASIL, 2007).

Desse modo, cada município deverá elaborar seu plano de mobilidade urbana, integrado e compatível com o plano diretor, ou nele inserido, englobando seu território como um todo, levando em consideração as diretrizes apontadas pela Lei 12.587/12. O prazo imposto aos municípios para planejar a mobilidade urbana nos limites de seu território é de três anos, a contar da publicação da Lei, ou seja, janeiro de 2015.

O Plano de Mobilidade Urbana deverá ter o foco no transporte não motorizado e no planejamento da infraestrutura urbana destinada aos deslocamentos a pé e por bicicleta, segundo as diretrizes apontadas pela Política Nacional de Mobilidade Urbana (BRASIL, 2007).

¹ Disposto pelo artigo 3º, §3º da Lei 12.587/12 – Política Nacional de Mobilidade Urbana.

Para Seabra e Taco (2014) o desenvolvimento urbano acontecerá, caso as ações governamentais (Estados e Municípios), bem como do setor privado e sociedade organizada estejam pautadas nas diretrizes apontadas pela Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável (PNMUS), que representa um instrumento de efetivação das políticas públicas de mobilidade.

Sendo assim, os planos de mobilidade, de transportes e de planejamento urbano das esferas Federal, Estadual e Municipal devem estar integrados e baseados nesse instrumento que regula as políticas, estratégias, projetos e ações. Entretanto, a PNMUS, instituída pela Lei 12.587/2012, enfrenta alguns desafios para que seus objetivos sejam alcançados e políticas com resultado positivo sejam implementadas. Por outro lado, a lei traz algumas contribuições importantes a ser consideradas na formulação dessas políticas.

Dentre as contribuições da PNMUS, Seabra e Taco (2014) destacam a obrigatoriedade de elaboração do Plano de Mobilidade Urbana, como instrumento de sua efetivação, em todos os municípios com mais de 20.000 habitantes, devendo estar integrado ao Plano Diretor Municipal. A PNMUS ainda assegura a participação da sociedade civil no planejamento, fiscalização e avaliação das políticas implementadas, por meio de ouvidorias, audiências e consultas públicas, procedimentos que devem ocorrer de maneira sistemática e periódica, para avaliar a satisfação dos cidadãos e orientar os rumos que a política de mobilidade urbana sustentável deve tomar.

Segundo Pontes (2010), a Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável tem o objetivo de contribuir para o acesso universal à cidade, por meio da gestão e planejamento do Sistema de Mobilidade Urbana, que envolve os meios, serviços e infraestruturas de transportes que garantem os deslocamentos na cidade.

Além disso, a Lei 12.587/12 estabelece a necessidade de se priorizar os modos de transporte não motorizados e do transporte público coletivo na formulação de políticas públicas de mobilidade urbana. Desta forma percebe-se a preocupação com a sustentabilidade na gestão do sistema de transportes.

Por outro lado, Silva (2004), entende que a concretização dessas políticas esbarram 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.

Nesse sentido, Merino (2013) aponta como um dos desafios enfrentados para implementação das diretrizes apontadas pela PNMUS é o aspecto cultural que impõe ao cidadão a ideia de que o uso de transporte coletivo é uma situação transitória, que com o aumento da renda tem que se comprar e usar um carro e que bicicletas são para a população mais pobre. Por este motivo as soluções apresentadas em transportes sempre visam a melhoria na circulação de veículos e se entende que estas são obras de mobilidade urbana. Por este motivo Silva (2004) defende que as políticas de mobilidade sustentável englobem também intervenções na educação cívica das pessoas, com a introdução de princípios de sustentabilidade relativos ao uso de transportes.

Outra dificuldade apontada por Merino (2013) na implementação da PNMUS é que os discursos políticos de prioridade para o transporte público, não chegam a ser materializados em projetos. As soluções para os problemas de transportes muitas vezes são abortadas por falta de interesse político e institucional.

Por esse motivo 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.

3.2 A gestão de Mobilidade Urbana diante das diretrizes apontadas pela PNMU.

A instituição da Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável, através da Lei nº 12.587/12, teve o objetivo de cumprir com as determinações constitucionais, especificamente o artigo 21, inciso XX da Carta Magna assim dispõe:

Art. 21. Compete à União:

... XX - instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos.²

²Constituição da República Federativa do Brasil de 05 de outubro de 1.988.

Sendo assim, para satisfazer a determinação de tal dispositivo, e tendo em vista as condições insustentáveis em que se encontra a mobilidade urbana nas cidades brasileiras, o governo, a partir de um processo de discussão, pesquisas e debates realizados em várias regiões do país, elabora a política nacional de mobilidade urbana sustentável, que aponta as diretrizes para a formulação de políticas públicas de mobilidade urbana no âmbito regional (MCIDADES, 2004).

A lei 12.587/12 foi instituída para formalizar e instrumentalizar a Política de Mobilidade Urbana (BRASIL, 2012). É através das leis que as políticas públicas se formalizam, tornam-se obrigatórias e ganham força executiva, tanto por parte dos políticos quanto da sociedade, que utilizando-se desse instrumento, pode exigir que medidas sejam tomadas segundo as diretrizes apontadas pela lei, conforme demonstra a Figura 2. Desta forma, as políticas públicas repercutem na economia e nas sociedades, daí a inter-relação entre Estado, política, economia e sociedade, com cooperação entre governos, instituições e grupos sociais (COHN, 1995).



Figura 2: Relação entre Constituição Federal, as leis e as políticas públicas

Quando se refere à gestão de políticas públicas, cabe ao setor público, uma vez que é ele na maioria das vezes que toma a iniciativa na formulação, e ainda que a iniciativa seja de outro setor da sociedade, a efetivação das políticas dependerá sempre deste setor.

No tocante à mobilidade urbana, o município exerce papel fundamental da gestão estratégica de mobilidade urbana, uma vez que os projetos devem ser adequados às necessidades locais, levando em consideração as condições físicas, ambientais, econômicas, sociais e culturais da população que ali reside.

Para Pimenta (2014), o Estado possui papel determinante na superação das distâncias e das desigualdades, desde que o desempenhe criando possibilidades de desenvolvimento no campo das tecnologias, da cultura, da geração de renda, da economia sob a perspectiva social.

Por esta razão o papel dos gestores é de crucial importância no planejamento de mobilidade urbana sustentável, pois cabe a eles articular as características específicas do município e a demanda social, às diretrizes apontadas pela Política Nacional de Mobilidade Urbana. Portanto, a Figura 3 apresenta a relação de articulação realizada pelos agentes públicos.



Figura 3: Políticas Públicas, leis e demanda social

Assim, de acordo com a figura 3, deverão ser analisadas as peculiaridades e necessidades do local e a elaboração das políticas públicas deve estar apropriada a essas demandas, de modo a tornar efetivo o cumprimento do dispositivo legal.

3.2.1 Plano Diretor e Plano de Mobilidade Urbana

Do mesmo modo ocorre com as políticas públicas no âmbito regional ou municipal, para cumprir com as normas e diretrizes federais, os municípios se organizam formulando seus planos diretores, onde apontam as diretrizes para as políticas públicas municipais e elaboração dos projetos de gestão. Em relação à política urbana municipal a Constituição Federal assim dispõe:

“Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes. (Regulamento)
§ 1º O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana...” (Brasil, 1988)

A política urbana é responsabilidade do Município e deve garantir as funções sociais da cidade e o desenvolvimento dos cidadãos, para isso, o Plano Diretor Municipal é o instrumento básico do ordenamento territorial urbano. Desse modo, o Município ao elaborar sua política urbana, deve se apoiar em diretrizes voltadas para garantir cidades justas, em que todos, pobres e ricos, desfrutem dos benefícios da urbanização. (BARROS *et al*, 2010).

Essas diretrizes são apontadas pelo Estatuto das Cidades, Lei nº 10.257/2001, entretanto, a lei não estabelece um rol taxativo de instrumentos e transformações, cada município regulamenta e aplica as diretrizes de acordo com sua estratégia de desenvolvimento urbano, que deve estar devidamente expressa no Plano Diretor (BRASIL, 2001).

Nesse sentido, Maricato (2002) entende que no Brasil, dada a sua extensão territorial e grande diversidade entre as cidades sob aspectos ambientais, econômicos, sociais e culturais, o Estatuto das Cidades permite uma autonomia municipal no tratamento das políticas urbanas, que dependerão de uma correlação de forças no município para que tenham aplicação efetiva.

Em relação à elaboração do Plano Diretor, o Estatuto da Cidade prevê “...a promoção de audiências públicas e debates com a participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade...” (BRASIL, 2001, Art. 40, §4º, inciso I).

Desta forma, o Plano Diretor deve ser elaborado de maneira participativa, contando com a contribuição e experiência dos gestores, técnicos e da sociedade como um todo, através de representantes de grupos sociais organizados e da realização de audiências públicas, permitindo o desenvolvimento de um planejamento urbano democrático (BRASIL, 2001).

Para garantir que a política urbana tenha aplicabilidade efetiva no desenvolvimento da cidade o Estatuto da Cidade (Brasil, 2001) prevê que o Plano Diretor deve ser revisto pelo menos a cada 10 anos e que o processo de revisão tenha o mesmo caráter participativo exigido na elaboração original.

Assim, o plano diretor é também um instrumento que formaliza a elaboração das políticas públicas no município, que também podem ser instituídas por leis municipais específicas, nas quais os projetos implementados se baseiam, como é o caso do Plano de Mobilidade Urbana.

A Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), aponta as diretrizes a serem seguidas pelas cidades, na elaboração de sua política municipal de mobilidade urbana. Assim como ocorreu com o Estatuto da Cidade, a PNMU impõe aos municípios com mais de 20 mil habitantes que elaborem seu Plano de Mobilidade Urbana, que deve adotar os mesmos moldes do Plano Diretor, ou seja, um processo democrático de elaboração e planejamento, além da revisão decenal obrigatória, sendo que os dois instrumentos devem ser integrados e compatíveis (BRASIL, 2012).

Segundo Lopez (2014) o Plano de Mobilidade Urbana é definido como um plano estratégico para satisfazer as necessidades de mobilidade e melhorar a qualidade de vida, com princípios de integração, participação e avaliação. Sua elaboração depende de uma preparação para a determinação do potencial do plano, com a compreensão de seu alcance, o diagnóstico da situação atual da mobilidade e definição de cenários. Na sequência é preciso determinar os objetivos e aí sim partir para a elaboração do plano.

4 ENFOQUE MULTICRITÉRIO NA PRIORIZAÇÃO DE PROJETOS DE MOBILIDADE URBANA

Os projetos que implementam as políticas de Mobilidade Urbana nos Municípios, na fase de elaboração passam por avaliação e análise, considerando-se diversos aspectos e critérios que influenciam na tomada de decisão quanto à sua efetivação.

Entretanto, quando se pensa na implementação de projetos de mobilidade urbana, uma diversidade de fatores complexos precisam ser definidos e analisados. Neste sentido, Veiga (1993) ao discutir os aspectos econômicos do desenvolvimento sustentável, trouxe uma questão que se enquadra perfeitamente à complexidade dos projetos de mobilidade urbana:

“Quando se trata de avaliar os impactos futuros de um determinado projeto, esse cruzamento de uma parcial valoração econômica com uma avaliação de "custos qualitativos" pode ser uma solução muito elegante. Mas como transportar esse tipo de postura para uma contabilidade social que integre estragos e eventuais benefícios ambientais já realizados?” (VEIGA, 1993, p. 7).

Segundo Lima (2007), todo problema decisório começa com o reconhecimento do problema de decisão. Esse problema pode já ser estruturado, se for conhecido, rotineiro ou repetitivo, podendo então ser facilmente solucionado e a solução pode até ser programada por computador. Entretanto, em decisões não estruturadas os problemas são novos, originais ou desiguais, necessitando da experiência e bom senso do decisor (MALCZEWSKI, 1999; LIMA 2007).

Problemas semiestruturados são aqueles que podem ser resolvidos pelos decisores com o auxílio de computador. O decisor fica responsável pela parte não estruturada e utiliza a tecnologia para processar as informações (experiências e julgamentos) por combinações matemáticas, garantindo um resultado mais consistente e preciso (JONES & BROWN, 2002; LIMA 2007).

Segundo Seabra (2013), para uma boa gestão da mobilidade urbana não basta captar e interpretar as visões e desejos dos atores, mas a compatibilização dos objetivos de uma comunidade levando em conta os recursos disponíveis, e então seguir para a definição de estratégias sustentáveis e satisfatórias à necessidade coletiva. Assim, um modelo

apropriado para avaliar e priorizar os projetos a serem implementados é a análise de decisão multicritério.

A análise de decisão multicritério mostra-se importante, porque muitos problemas de decisão não podem ser solucionados baseando-se em apenas um critério de avaliação (LIMA, 2007), como é o caso dos projetos relacionados à mobilidade urbana, pois neste caso o processo decisório envolve muitos aspectos importantes a serem considerados para que se estabeleça a decisão, como os fatores sociais, econômicos, culturais e ambientais.

Para Silva (2008) a análise multicritério é a incorporação de um conjunto de técnicas e métodos aplicados para auxiliar o processo de tomada de decisão, diante da variedade de critérios, estabelecendo relação de preferências entre as alternativas. Neste sentido, o modelo permite a subjetividade na atribuição de valores aos critérios analisados, incorporando-se atributos de natureza peculiar à região ou espaço analisado, nesse caso o Município em que será aplicada a pesquisa.

A Teoria da decisão define decisão como a escolha entre alternativas que podem representar diferentes localizações, planos, hipóteses ou projetos. Critérios são condições que quantificam ou avaliam as alternativas, contribuindo para a tomada de decisão. Dessa forma, Regra de decisão é o procedimento que combina os critérios para obter uma determinada avaliação, fornecendo elementos para normalizar e combinar diferentes critérios que resultam na obtenção de um índice composto que servirá de base de comparação entre as alternativas (RODRIGUES, 2001).

Devido à grande variedade de fatores envolvidos no processo decisório, torna-se muito difícil identificar uma solução ótima ou global, a análise multicritério apresenta-se como uma ferramenta de auxílio a tomada de decisão em situações complexas, havendo nesse caso a possibilidade de quantificar aspectos objetivos e subjetivos importantes ao processo decisório (LIMA, 2007).

Os métodos multicriteriais tiveram origem no século XVII com Bernowlli que modelava as preferências individuais para escolher em situações de risco. Já em 1972, com a realização da “*First International Conference on Multiple Criteria Decision Making*”, na Universidade da Carolina do Sul (EUA) houve a consolidação de vários trabalhos que tratavam da análise com múltiplos critérios e múltiplos objetivos perante a comunidade científica. Na década de 1990, duas correntes se destacavam como base

para o desenvolvimento de métodos multicritérios, a Americana e a Europeia (SILVESTRE, 2002; LIMA 2007).

Essas correntes se diferenciavam na forma como o problema é estruturado, quanto a definição do conjunto de alternativas, que deveria ser bem definido previamente, baseando-se no racionalismo ou definir-se de acordo com o desenvolvimento do processo, permitindo que os decisores mudassem de opinião de acordo com as percepções e análises, neste caso o paradigma utilizado é o construtivismo (LIMA, 2007).

Portanto, com base na teoria elencada, os procedimentos de combinação de critérios são definidos com o objetivo de estabelecer uma escala de avaliação comparável e aplicável em diversas situações analisadas, aplicando-se valores ou atribuindo pesos para classificar os critérios de análise. Assim, estabelecidos os critérios, chega-se a uma equação para calcular o índice de avaliação multicritério.

No Brasil, o estado da arte sobre planejamento da mobilidade urbana sustentável tem como referencial a aplicação do método multicritério na perspectiva construtivista, o Índice de Mobilidade Urbana Sustentável, desenvolvido a partir de consulta aos técnicos e gestores das cidades brasileiras (SEABRA, 2013).

Com o objetivo de traçar as condições de Mobilidade Urbana dos municípios, Costa (2008) desenvolveu o Índice de Mobilidade Urbana Sustentável (IMUS), baseado na análise multicriterial, um instrumento de fácil aplicação pelas prefeituras, que avalia a mobilidade sob os aspectos sociais, políticos, econômicos e ambientais relacionados à mobilidade e apoia a formulação de políticas integradas.

Segundo Seabra (2013), o planejamento de transportes está diretamente relacionado com a provisão das informações do processo de decisão. A tomada de decisão da gestão estratégica da mobilidade urbana sustentável obedece aos seguintes passos: i) definição e estruturação adequada do problema; ii) identificação dos objetivos; iii) definição de estratégias e estrutura de negociação; e iv) escolha da decisão de consenso visando à decisão final, conforme esclarece o quadro da Figura 3, baseado na análise multicritério.

Os fatores complexos que influenciam no processo de decisão da gestão da mobilidade urbana são de natureza subjetiva e objetiva, as decisões são baseadas e aprimoradas por técnicos, mas são negociadas em função da experiência, sensibilidade, intuição e bom senso dos decisores, é preciso saber usar as informações e regulamentos

adequadamente, buscando a solução e a efetiva tomada de decisão. Assim Seabra (2013) identificou fundamentos para desenvolvimento de um Índice de Gestão Estratégica de Mobilidade Urbana Sustentável (IGEMUS), utilizando também o método de análise multicritério.

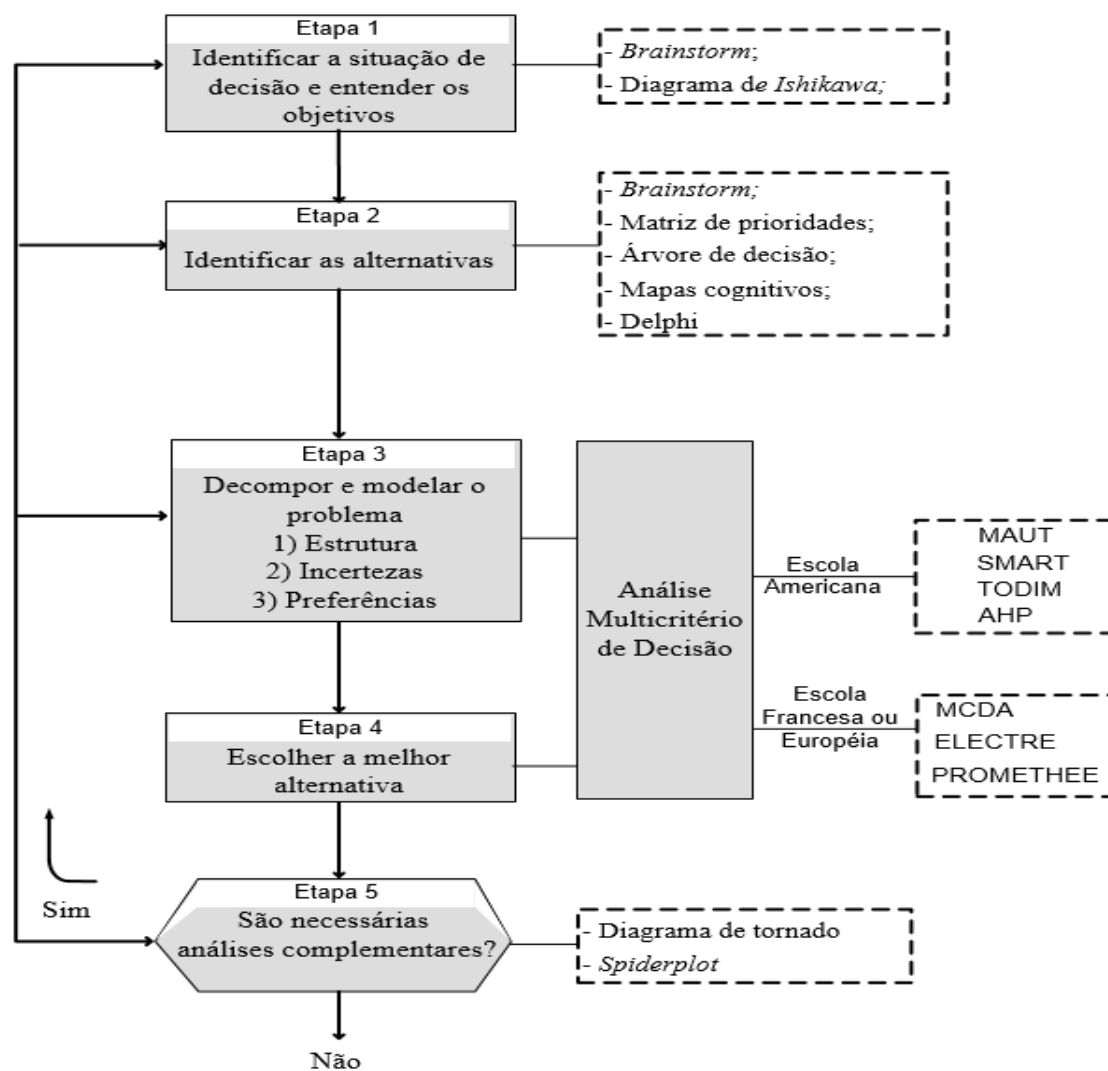


Figura 4: Modelo de análise de decisão (Seabra, 2013)

Como pode ser observado na Figura 4, a análise multicritério pode ser utilizada para auxiliar duas etapas do processo decisório: a estruturação do problema e a escolha da melhor alternativa.

Segundo Seabra (2013), a construção de indicadores de gestão estratégica da mobilidade urbana sustentável, com base nos objetivos positivados na Lei 12.587, que retrata as diretrizes da mobilidade urbana sustentável no Brasil, permite estruturar o processo de tomada de decisão.

Em relação aos atores e sua influencia no processo de decisão, Seabra (2013) utiliza a classificação baseada na abordagem multicritério de Costa (2008), da seguinte maneira:

- Decisor – indivíduo ou entidade para qual é delegada a responsabilidade pela tomada de decisão.
- Facilitador – responsável por intermediar o processo, auxiliando o decisor a coletar as informações necessárias, e a estruturar o modelo de avaliação. Além disso, compete a ele elaborar recomendações para o decisor no final do processo de avaliação;
- Intervenientes – pessoas ou grupos que podem influenciar nas decisões através de seu sistema de valores;
- Agentes externos – são afetados pela decisão tomada, podem pressionar os demais atores e influenciar seu sistema de valores, mais não participam diretamente do processo.

Essa classificação define as entidades representadas pelos agentes de decisão na gestão estratégica de mobilidade urbana, de acordo com a Figura 5.

	Oganismos/Entidades	Agente de decisão	Tipo de atores	Participação na decisão
Setor público	Infraestrutura	Prefeito, secretários e assessores	Decisor e facilitadores	Direta
	Urbanismo			
	Trânsito			
	Transportes			
	Saúde			
	Segurança pública			
Setor privado	Indústria	Empresários Empreendedores	Intervenientes	Indireta
	Mercado imobiliário			
	Comércio			
	Operadores			
Sociedade organizada	Ong's	Ator social	Intervenientes	Indireta
	Associação de moradores			
	Sindicatos			
	Conselho comunitário			
	Ministério público			
	Universidades			
	Institutos de pesquisas			
Imprensa				

Figura 5: Entidades representadas pelos agentes de decisão (SEABRA, 2013)

Qren (2013) apresenta uma aplicação bastante interessante da metodologia de análise multicritério na avaliação de um programa de desenvolvimento regional co-financiado pelos três Fundos Estruturais Europeus e pelo Governo da região de Walloon. O método foi utilizado para reunir as opiniões de diferentes parceiros e partes interessadas no processo de decisão, ajustando-se bem à gestão e avaliação de programas estruturais em parceria, dado que as opiniões dos participantes podem ser expressas em conjunto, sem perder as suas especificidades, ou fazer demasiadas concessões em relação às suas escalas de valor.

De acordo com Qren (2013), no exemplo de Walloon, foi desenvolvida uma variante do método designada de análise “multicritério/multi-apreciação” (*multicriteria-multijudge*), que permitiu a cada parceiro construir a sua própria apreciação com base nos seus próprios critérios e elementos de ponderação. O instrumento foi escolhido pela sua característica “multi-apreciação” que possibilita a consideração de sistemas de ponderação específicos de cada parceiro. Oito critérios de avaliação foram definidos em acordo com os representantes de diferentes níveis de governo. Em primeiro lugar, pediu-se aos gestores das medidas para avaliarem a eficácia de cada uma das medidas no âmbito do programa, através de entrevistas, em que foram atribuídas pontuações à eficácia de cada medida face aos critérios. Em segundo lugar, através de um procedimento com base em entrevistas formais, seis “juizes” (2 membros da Comissão Europeia, 2 do governo de Walloon e 2 da Região de Hainaut) estabeleceram uma ponderação para cada um dos critérios usados, com base na importância que lhes era atribuída.

Apesar das diferenças de opinião entre os gestores, sobre as pontuações atribuídas à eficácia, e entre os juizes, sobre a ponderação dos critérios – as várias classificações convergiram em função de um resultado virtualmente idêntico sobre o valor relativo das medidas entre si. A compreensão dos valores relativos atribuídos foi de utilidade considerável para os decisores políticos, em particular, no contexto das decisões sobre a redistribuição dos orçamentos (QREN, 2013).

Assim, para analisar a priorização dos projetos que concretizarão as políticas públicas de mobilidade urbana, será utilizada a metodologia de análise multicritério, buscando elencar os critérios e fatores que determinam o processo decisório.

Desta forma, com base na metodologia do IGEMUS devem ser analisadas as peculiaridades do município, os recursos públicos previstos no planejamento estratégico

municipal, a capacidade de realizar acordos de cooperação, autofinanciamento e de atrair investimentos privados, bem como as prioridades atribuídas pelo órgão gestor (SEABRA, 2013).

Com base nas informações obtidas, na análise dos indicadores e na classificação dos critérios elencados, será possível identificar os fatores determinantes na tomada de decisão dos órgãos gestores na escolha e priorização dos projetos de políticas de mobilidade urbana.

Após compreensão dos fatores que influenciam na decisão, será atribuído um grau de importância a cada um deles. A partir da ponderação do grau de importância que os decisores e técnicos atribuem a esses fatores, permitindo que diferentes opiniões sejam consideradas nas análises. Essas informações permitirão elaborar a estrutura hierárquica do processo decisório.

4.1 O Método AHP

Existem vários métodos multicritério, entre eles o mais utilizado da escola americana é o AHP e que será utilizado neste trabalho.

O método AHP (*AnalyticHierarchyProcess*) foi desenvolvido por Tomas L. Saaty, na década de 1970 e é o mais conhecido no apoio à tomada de decisão na resolução de conflitos negociados, em problemas com múltiplos critérios (MARINS *et al*, 2009).

A programação multicritério por meio do AHP é uma técnica estruturada para tomada de decisão em ambientes complexos em que diversas variáveis são consideradas para a priorização e seleção de alternativas ou projetos (VARGAS, 2010).

A aplicação do AHP se inicia pela decomposição do problema em uma hierarquia de critérios mais facilmente analisáveis e comparáveis de modo independente, como mostra a figura 6. Definida a hierarquia lógica, os tomadores de decisão avaliam sistematicamente as alternativas por meio da comparação, de duas a duas, dentro de cada uma dos critérios, utilizando dados concretos das alternativas ou julgamentos humanos como forma de informação subjacente (SAATY, 2008; VARGAS, 2010).

O modelo hierárquico se apresenta de maneira favorável nas soluções de problemas complexos (Freitas *et al*, 2006), podendo implicar na consideração de

atributos subjetivos facilitando que o decisor compreenda o problema de forma global, permitindo a comparação homogênea dos elementos. Assim, o modelo hierárquico será estruturado a partir dos fatores identificados no estudo de caso e poderá ser elaborado conforme a figura 6.

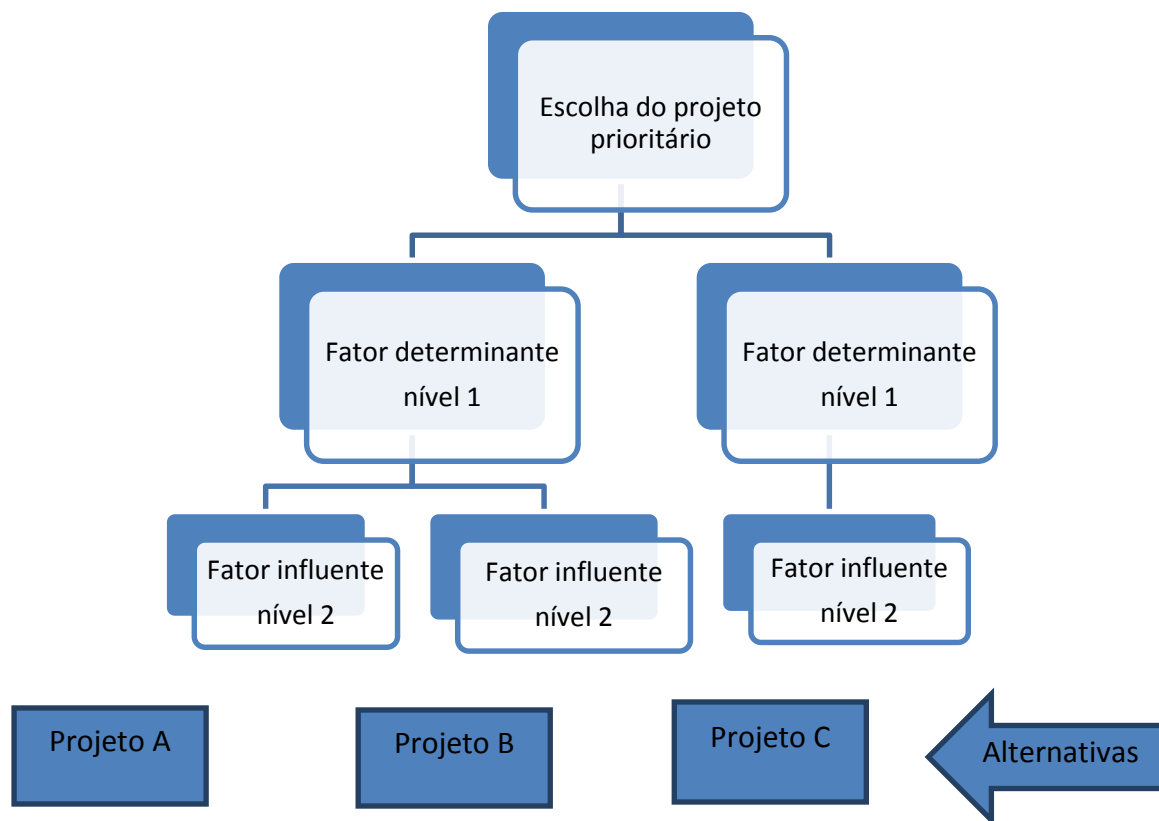


Figura 6: Estrutura do modelo hierárquico.

O método AHP transforma as comparações em valores numéricos que são processados e comparados. O peso de cada um dos fatores permite a avaliação de cada um dos elementos dentro da hierarquia definida. O principal diferencial do AHP é a capacidade de conversão de dados empíricos em modelos matemáticos (VARGAS, 2010).

A comparação aos pares, a partir da atribuição dos julgamentos, é realizada por meio de uma matriz quadrada $n \times n$, na qual os critérios estão distribuídos na mesma ordem nas linhas e nas colunas e são comparados para a par. O valor a_{ij} se refere à importância do critério da linha i em relação ao critério da coluna j . Como apresenta a Equação (1) (SAATY, 1990; LIMA, 2007).

$$a_{ij} = \frac{1}{a_{ji}}, \text{ para } i \neq j \text{ e } a_{ij} = 1, \text{ para } i = j \quad (1.1)$$

Essa matriz é recíproca, o que significa que apenas a metade triangular superior direita é avaliada, e a outra metade resulta desta metade, sendo considerados os valores inversos, conforme a Figura 7.

	Critério A	Critério B	Critério C	Critério D	Critério E
Critério A	1				
Critério B		1			
Critério C			1		
Critério D				1	
Critério E					1

Figura 7: Matriz de Comparação Par a Par. Fonte: Adaptado de Lima (1997)

Para atribuição dos julgamentos há a necessidade da adoção de uma escala relativa de importância entre dois fatores, que expresse o valor dos julgamentos efetuados, adotando-se, portanto, a escala de Saaty (1980), dividida em nove níveis numéricos e expressa pela Figura 8.

Extremamente menos importante	Bastante menos importante	Muito menos importante	Pouco menos importante	Igual importância	Pouco mais importante	Muito importante	Bastante mais importante	Extremamente mais importante
1/9	1/7	1/5	1/3	1	3	5	7	9

Figura 8: Escala de Comparação de Critérios Fonte: Adaptado de Saaty (1980)

A matriz de comparação construída a partir da escala proposta (Figura 8) permite a avaliação dos fatores aos pares, visando determinar a importância relativa entre eles e seu peso relativo na meta global. Para interpretar e dar os pesos relativos a cada fator é necessário normalizar a matriz comparativa, demonstrada pela figura 7. A normalização é feita pela divisão entre cada valor da planilha com o total de cada coluna (VARGAS, 2010).

A determinação da contribuição de cada fator na estrutura global é calculada a partir do vetor de prioridade, calculado através da média aritmética dos valores de cada um dos fatores, utilizando-se a Equação (1.2) com o cálculo do autovetor principal e autovalor máximo, que permitem o cálculo do vetor w_i .

$$Aw = \lambda_{\text{máx}} w \quad (1.2)$$

Em que:

A = matriz de comparação par a par;

w = vetor de pesos pretendidos;

$\lambda_{m\acute{a}x}$ = máximo autovetor da matriz A .

Segundo a definição de Saaty (1980) o autovalor máximo da matriz A que resultou no autovetor, apresenta a prioridade dos fatores e mantm a preferência entre as alternativas, dessa forma, os valores do vetor w são obtidos pela Equação (1.3).

$$w_i = \frac{\left(\prod_{j=1}^n a_{ij}\right)^{\frac{1}{n}}}{\sum_{k=1}^n \left[\left(\prod_{j=1}^n a_{kj}\right)^{\frac{1}{n}}\right]} \quad (1.3)$$

A Equação (1.3)  traduzida pela soma dos valores de cada coluna da matriz A , seguida pela divisão de cada elemento da matriz pelo somatório da coluna a que pertence, resultando na matriz de comparação par a par normalizada, e por fim, a divisão da soma dos scores normalizados de cada linha da matriz pelo número de critérios avaliados. Sendo que o máximo autovalor ($\lambda_{m\acute{a}x}$) pode ser determinado pela Equação (1.4) e o valor w' obtido por meio da Equação (1.5).

$$\lambda_{m\acute{a}x} = \frac{1}{n} \left(\frac{w'_1}{w_1} + \frac{w'_2}{w_2} + \dots + \frac{w'_n}{w_n} \right) \quad (1.4)$$

$$w' = A \times w \quad (1.5)$$

Em que:

A = matriz de comparação par a par

w = vetor de pesos determinado anteriormente

Após a determinação dos pesos de cada critério, o processo AHP possibilita o cáculo do Grau de Consistência (CR- *ConsistencyRatio*) dos julgamentos realizados, para verificar se o resultado apresenta dados inconsistentes, sendo obtido pela Equação (1.6) (SAATY, 1990).

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (1.6)$$

Em que:

CI = Índice de Consistência (*Consistency Index*);

RI = Índice de Aleatoriedade (*Random Index*)

Sendo que o índice de consistência (CR) é determinado pela Equação (1.7), e os índices de aleatoriedade são valores da Tabela de Saaty (1980), obtidos por meio do cálculo do valor médio de CI obtidos para matrizes recíprocas geradas aleatoriamente (Figura 7).

$$CI = \frac{(\lambda_{máx}) - n}{(n - 1)} \quad (1.7)$$

Tabela 1: Índice de Aleatoriedade (RI)

n	RI	n	RI	n	RI
1	0,00	6	1,24	11	1,48
2	0,00	7	1,32	12	1,51
3	0,58	8	1,41	13	1,56
4	0,90	9	1,45	14	1,57
5	1,12	10	1,49	15	1,59

Para valores de $n = 1,2,\dots,15$

Fonte: Saaty (1980)

No caso, se o valor de CI obtido for superior a 0,1 será necessária uma reavaliação da matriz de comparação. O valor citado é um indicativo de um nível razoável de consistência para a comparação par a par, sendo necessário reavaliar os julgamentos caso o valor seja ultrapassado (SAATY, 1990; LIMA, 2007).

Os valores dos atributos (fatores) devem ser convertidos em unidades compatíveis entre si, ou seja, devem ser normalizados e representados em um intervalo conhecido (entre 0 e 1)

A prioridade global de cada fator é determinada através da multiplicação de cada prioridade do primeiro nível (fatores influentes) por sua respectiva no segundo nível (fatores relevantes). Os resultados são apresentados na hierarquia proposta na figura 6 em que a soma dos pesos dos fatores totaliza 1 (um) no cálculo da melhor alternativa (VARGAS, 2010).

De acordo com a figura 6, o problema para que se pretende solução é a escolha de um projeto de transporte a ser executado de forma prioritária, que contribui efetivamente para o alcance da mobilidade urbana. Dessa forma, cada uma das

alternativas (Projetos A, B e C) pode ser avaliada de acordo com os fatores que determinam a decisão. Ou seja, as alternativas são analisadas individualmente, considerando o grau de importância de cada fator e, posteriormente, os resultados para cada alternativa são agrupados assim gera-se o índice de prioridade, determinado pela Equação (1.8).

$$\sum ci . wi$$

Em que:

Ci = peso do fator em primeiro nível (fator determinante)

Wi = peso do fator em segundo nível (fator influente)

E desta forma será definido o projeto prioritário entre as alternativas.

5 METODOLOGIA

O trabalho apresenta um estudo de casos múltiplos, um método aplicado quando se pretende estabelecer uma relação entre um fenômeno e o contexto em que ele ocorre (GRAY, 2012). Desta forma, o fenômeno analisado no presente estudo é a priorização de projetos no contexto da gestão de mobilidade urbana de cidades de porte médio.

Segundo Gray (2012), uma das vantagens é a replicação, pois o estudo de caso único pode ser comprometido por algum deslize na pesquisa que prejudique a percepção do resultado. Sendo assim, para atender o objetivo principal dessa pesquisa, faz-se necessária a replicação do estudo em mais de um município, evitando-se, desse modo que os resultados sejam interpretados de forma precoce e insuficiente.

Por esta razão, a abordagem da pesquisa será qualitativa, buscando um panorama profundo entender os fenômenos em seus contextos específicos. A abordagem qualitativa tem como foco captar dados sobre a percepção dos atores no campo de estudo (Gray, 2012) e nesse sentido, apresenta-se como o modo mais apropriado ao estudo.

Parte-se de um estudo exploratório de conceitos de desenvolvimento sustentável, mobilidade urbana, com o intuito de estabelecer relação entre os temas e identificando as contribuições das políticas públicas de mobilidade urbana para o desenvolvimento sustentável das cidades.

5.1 Etapas do trabalho

Todo processo metodológico de pesquisa vinculada ao presente estudo é baseado nas etapas pertinentes ao processo de tomada de decisão com o uso do AHP (ver item 4.1), conforme é apresentado na Figura 9.

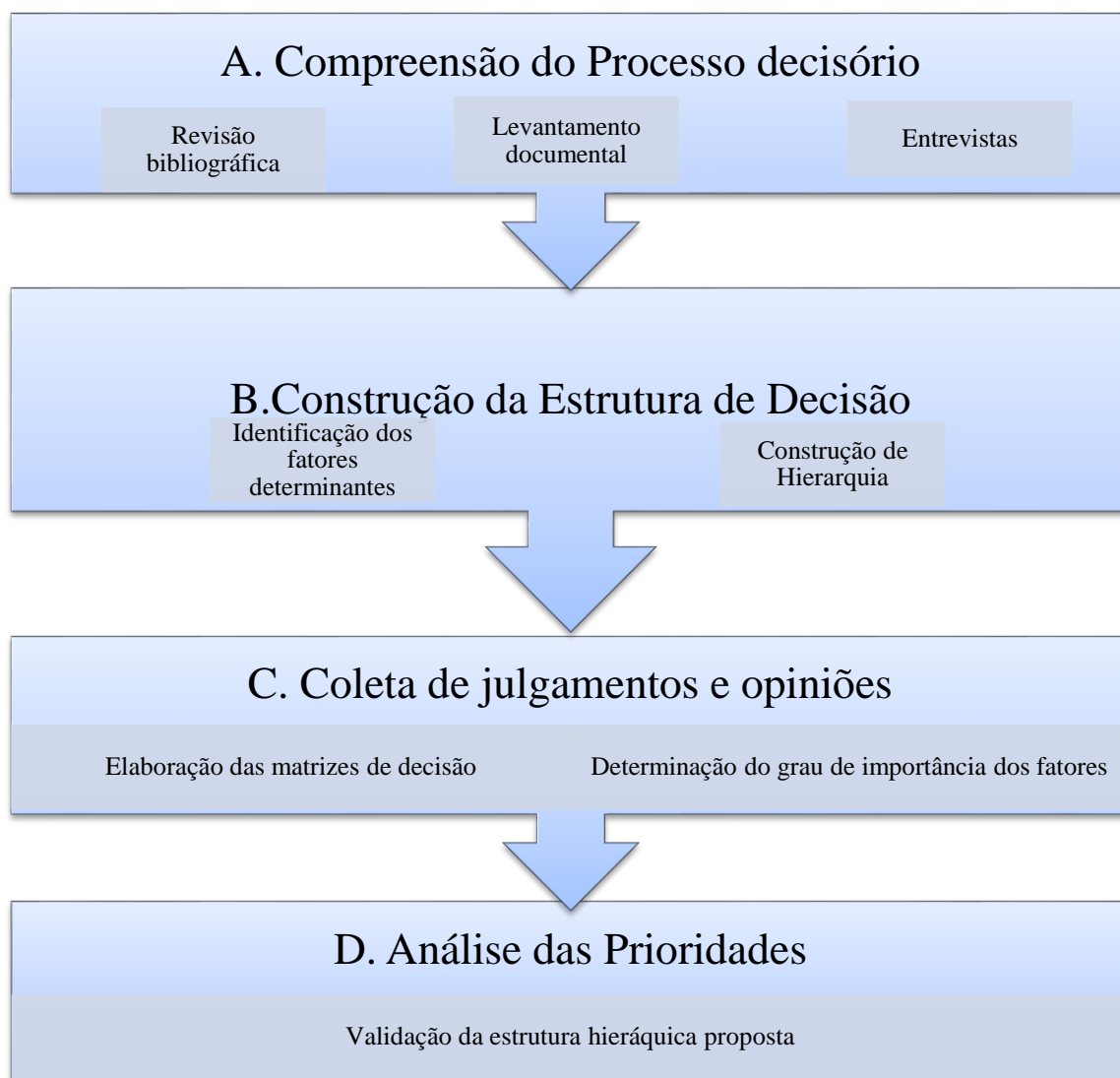


Figura 9: Fases do trabalho associadas às etapas do AHP

Assim, o trabalho pode ser dividido em 4 fases, conforme segue:

A. Compreensão do processo decisório

Na primeira fase do trabalho, a revisão bibliográfica teve o objetivo de estabelecer relações conceituais de Mobilidade Urbana e Desenvolvimento Sustentável, identificar as diretrizes apontadas pela Lei nº 12.587/12 para a elaboração das políticas municipais de mobilidade urbana e também compreender o papel das políticas públicas de mobilidade urbana para o desenvolvimento das cidades.

Além disso, o embasamento teórico permitiu identificar os critérios e os indicadores utilizados nos processos decisórios quanto aos projetos de mobilidade urbana nos municípios. O referencial teórico também permitiu delimitar o objeto de

estudo e estruturação da entrevista utilizada como ferramenta para a realização da pesquisa de campo.

Determinou-se as cidades estudadas e foi realizado um levantamento documental para a compreensão da estrutura dessas cidades, em relação ao histórico de desenvolvimento, importância regional, população e os institutos legais que direcionam a gestão municipal de mobilidade urbana.

Esta fase contou ainda com entrevistas previamente estruturadas a um total de 8 (oito) gestores das cidades, entre secretários, subsecretários e técnicos de planejamento urbano e transportes, com o objetivo de validar o que já havia sido absorvido na pesquisa da literatura sobre o processo decisório, o que contribuiu com a fase seguinte na identificação dos fatores de decisão na implementação de projetos de mobilidade urbana em cada uma das cidades estudadas.

A estrutura das entrevistas foi elaborada adotando-se as orientações para pesquisa qualitativa de Oliveira (2010) e Gil (2008). A coleta de dados por entrevistas foi escolhida por se mostrar mais eficaz, para obter informações referentes aos fatos, pensamentos, sentimentos, preferências, atitudes e comportamentos em relação aos entrevistados, permitindo captar aspectos subjetivos presentes, com propriedade (GIL, 2008).

A pesquisa também contou com levantamento documental, buscando compreender a organização municipal para gestão de transportes e a estrutura dos setores responsáveis pelo processo decisório em problemas de Mobilidade Urbana. Além disso, a pesquisa documental buscou analisar os planos diretores dos municípios estudados, bem como os planos de mobilidade urbana que estão em elaboração e os projetos em fase de planejamento e execução.

Segundo Yin (2005), a importância de múltiplas fontes de dados, para que a corroboração de diversos materiais possa apresentar um maior panorama do fenômeno. A pesquisa de campo pode ser documental, de observações diretas e indiretas, entrevistas, questionários e outros. Usar múltiplas fontes de evidências, construir uma base de dados no decorrer do estudo e construir uma cadeia de evidências que legitimem o estudo, são etapas para uma confiável coleta de dados documentais (YIN, 2005).

A pesquisa documental aporta-se em materiais que não receberam tratamentos analíticos como documentos oficiais, reportagens de jornal, cartas, contratos, ou

documentos que possuem uma análise como relatórios de pesquisas, tabelas estatísticas e outros (GIL,2008).

B. Construção da estrutura de decisão

Na segunda fase do trabalho, referente a compilação das informações da fase anterior foi elaborada a estrutura hierárquica de decisão, com os fatores relevantes. Os fatores definidos na etapa anterior foram então incorporados na estrutura de decisão em seus vários níveis de hierarquia.

C. Coleta de julgamentos e opiniões

De acordo com o método AHP é necessário que os fatores sejam comparados entre si, por um grupo de especialistas representando seus julgamentos e opiniões com relação a cada critério (fator) de decisão. Assim, esta fase contou com a elaboração de matrizes de comparação aos pares dos fatores determinantes na priorização de projetos.

Na continuidade foram então realizadas a coleta de opiniões com a aplicação das matrizes em planilha eletrônica (excel) que foram encaminhadas aos mesmos gestores entrevistados na fase A e ainda para mais 6 (seis) especialistas acadêmicos na área de mobilidade urbana, permitindo estabelecer a comparação entre as opiniões.

D. Análise de prioridades

Na última fase do trabalho foi realizada a análise dos resultados obtidos com a aplicação das matrizes, calculando o grau de importância de cada fator, conforme sugere o método AHP (ver item 4.1, equações 1.2 e 1.3).

. Essa estrutura de decisão foi validada a partir da aplicação dos cálculos do AHP na escolha de dois projetos de transportes de uma das cidades estudadas, que foram avaliados segundo cada fator para a determinação de sua prioridade de implementação. Todas as fases serão tratadas nos próximos capítulos.

5.2 Local de pesquisa: casos estudados

Todo procedimento de coleta de dados foi realizado em três cidades da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN).

As cidades foram escolhidas dentre as cidades de porte médio das citadas regiões, com densidade demográfica, extensão territorial e índices de desenvolvimento semelhantes. São cidades com população entre 70 e 100 mil habitantes, com origem

histórica predominantemente agrária, que nas últimas décadas viveram um súbito e desordenado processo de crescimento industrial e urbano. Situação que se verifica na maioria das cidades brasileiras. A escolha se deve ao fato de que essas cidades estão se adequando à Lei 12.587/12, em fase de planejamento das políticas públicas de mobilidade urbana e elaboração de seus Planos de Mobilidade Urbana, integrado a seus Planos Diretores.

Em relação às centralidades e aos pólos geradores de viagem, existentes na RMVPLN que atraem a população e geram os movimentos pendulares, a região destaca-se como grande centro urbano estadual, dispõe de um amplo polo industrial, automobilístico e mecânico e abriga empresas e instituições de pesquisas no setor.

Além disso, a região possui muitas universidades e também conta com um grande centro de comércio e serviços e sedia bases das forças armadas. Ademais, cabe ressaltar o papel de destaque do turismo religioso na região. A Figura 10 representa os equipamentos urbanos oferecidos pela RMVPLN.

Verifica-se que a maioria dos equipamentos urbanos existentes na região dispõe-se ao longo da Rodovia Presidente Eurico Gaspar Dutra, BR 116, rodovia que liga as duas maiores regiões metropolitanas do país: São Paulo e Rio de Janeiro, destacando-se o fato de que a RMVPLN se encontra em posição estratégica, o que possibilita e privilegia o desenvolvimento econômico regional.



Figura 10: Equipamentos Urbanos da RMVPLN. Fonte: EMPLASA, 2012

Por estas razões, é uma região que merece atenção especial no que se refere a planejamento urbano favorecendo a integração regional. Em relação à mobilidade urbana, as medidas adotadas ainda são incipientes, privilegiando o transporte rodoviário. Entretanto verifica-se a existência de iniciativas por parte dos governos estadual e federal em formular políticas de cooperação com os municípios e a elaboração de projetos de transportes que favoreçam o desenvolvimento não só dos municípios individualmente, como também no âmbito regional.

As cidades selecionadas para o presente estudo foram:

- Lorena, com população de 86.764 habitantes (IBGE, 2014) e área de 413,776 km². A cidade possui 3 universidades, uma base militar do exército, indústria e centro comercial, incluindo shopping center, representando um polo atrativo para cidades vizinhas, especialmente as cidades de Piquete, Cachoeira Paulista e Canas, além das cidades mineiras de Delfim Moreira, Marmelópolis e Venceslau Brás.

- Guaratinguetá, com extensão de 751,443 km² e população de 118.378 habitantes (IBGE, 2014), é conhecida como a “capital do fundo do Vale”, por possuir expressivo setor industrial, uma universidade, centro comercial com shopping center, base militar da aeronáutica e também é estância turística religiosa, sendo cidade de referência para os municípios limítrofes, principalmente as cidades de Cunha, Aparecida, Lagoinha, Potim e Roseira.
- Cruzeiro, apelidada de “capital do Vale Histórico”, a cidade possui 80.749 habitantes (IBGE, 2014) e área de 304,572 km². A cidade possui três faculdades, indústrias voltadas ao setor de transportes rodoviário e ferroviário, e centro comercial, atraindo pessoas das cidades vizinhas, em especial de Silveiras, Areias, São José do barreiro, Bananal, Arapeí, Lavrinhas e Queluz. Além das cidades de Passa Quatro, Itanhandu e Itamonte do estado de Minas Gerais.

Sendo assim, os municípios foram definidos por possuírem papel centralizador na região que ocupam, segundo o IBGE (2010) e a EMPLASA (2012), são centros importantes em diversos setores: industrial, comercial, turístico e educacional. Por esta razão, é importante que possuam uma política de mobilidade urbana efetiva, que garanta o bem estar não apenas de seus habitantes, como também dos visitantes frequentes.

6 ESTUDO DO PROCESSO DECISÓRIO E OS FATORES DETERMINANTES NA PRIORIZAÇÃO DE PROJETOS

Neste capítulo, a fase A, conforme especificado no capítulo 5 (item 5.1), referente a pesquisa de campo é relatada, com síntese das entrevistas e do levantamento documental realizado nos municípios estudados. Buscou-se assim, identificar as diferenças e semelhanças nos processos decisórios para definir os critérios que são adotados na priorização dos projetos.

A entrevista conteve questões fechadas para perguntas de caracterização e abertas para perguntas de opinião, apenas para direcionar o diálogo com os entrevistados. A entrevista foi estruturada com base em três objetivos em relação ao tema:

- Verificar a atualização dos planos diretores e existência de diretrizes para o planejamento de mobilidade urbana.
- Investigar a atuação das administrações públicas no que se refere ao transporte e circulação dos municípios.
- Identificar os critérios que influenciam os gestores entrevistados nas suas decisões e nas prioridades dadas aos projetos de mobilidade urbana.

A partir do referencial teórico e diante da complexidade do tema, a entrevista em forma de questionário foi estruturada em quatro tópicos, conforme é apresentado na Figura 11: i- Plano diretor e de mobilidade urbana; ii- Atuação do setor, iii- Fatores que influenciam na gestão de transportes e iv- Relevância atribuída aos modos de transporte. Esses tópicos principais resultaram na elaboração de algumas perguntas previamente definidas e outras que surgiram no decorrer das entrevistas, necessárias para compreender o processo de gestão de mobilidade urbana nos municípios estudados. As perguntas elaboradas na sua íntegra são apresentadas no ANEXO 1.

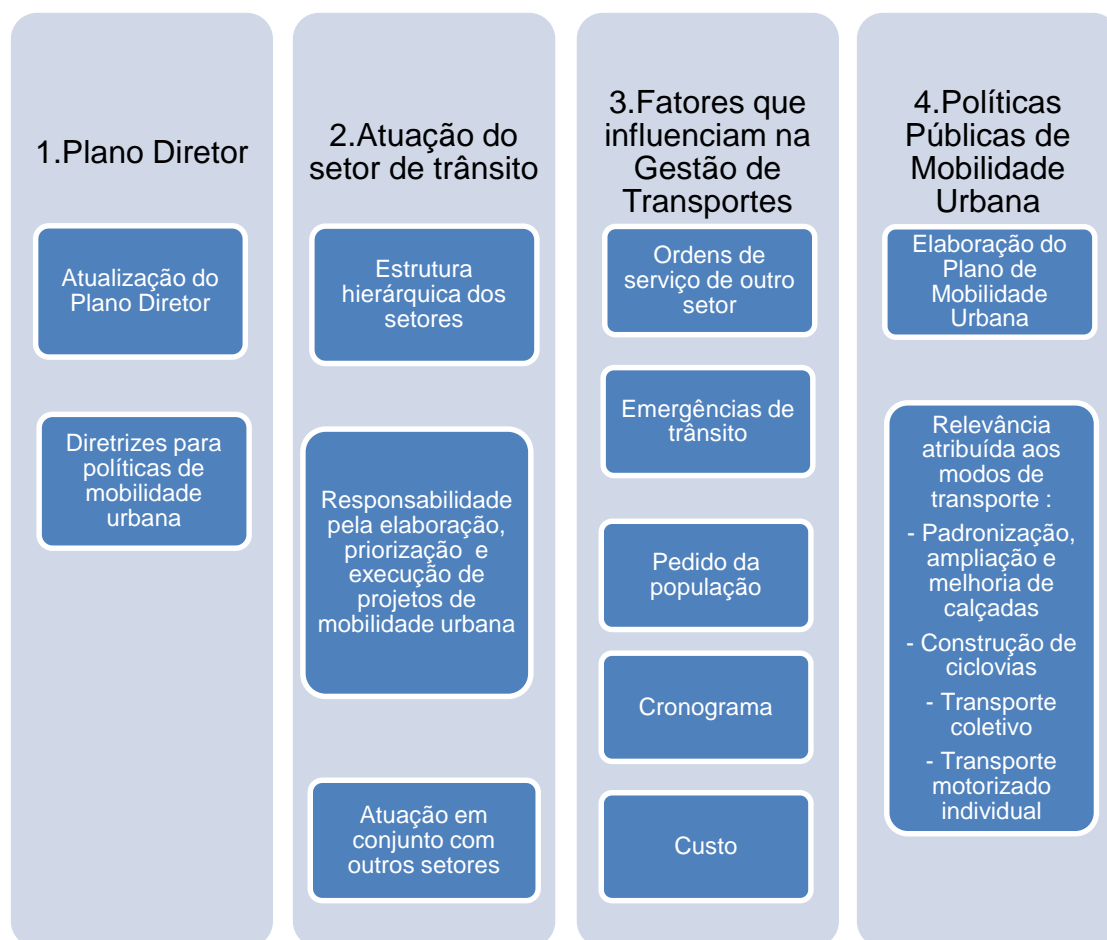


Figura 11: Tópicos da entrevista

A entrevista semiestruturada foi aplicada a técnicos e especialistas atuantes no planejamento e execução de projetos de transportes. Os técnicos são os profissionais que atuam na gestão pública e planejamento de mobilidade urbana, como gestores, secretários e funcionários municipais das secretarias de planejamento, trânsito e obras de municípios de porte médio na Região Metropolitana do Vale do Paraíba, no estado de São Paulo e Região do Sul de Minas Gerais, os especialistas são estudiosos e pesquisadores da área de mobilidade urbana.

As próximas sessões apresentam as informações coletadas na pesquisa fazendo a análise para a compreensão da gestão de mobilidade urbana nos municípios, de acordo com os tópicos definidos na figura 11.

6.1 Plano Diretor

De acordo com a determinação do Estatuto da Cidade (Brasil, 2001), o plano diretor é obrigatório nos municípios com mais de 20 mil habitantes ou que estiverem inseridos em regiões metropolitanas ou em regiões de grande representação turística ou de desenvolvimento econômico, motivo pelo qual as cidades estudadas, todas com população acima de 80 mil habitantes e pertencentes à Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte, estão obrigadas ao cumprimento dessa determinação legal.

Sendo assim, o Plano Diretor de Lorena foi criado em 1995 e revisto em 2010, entretanto, segundo os gestores entrevistados, encontra-se defasado em relação ao crescimento da cidade na última década. A revisão e elaboração do novo plano diretor está em andamento no município (ano 2016), com o envolvimento das secretarias de obras e planejamento urbano, de trânsito, de desenvolvimento, de meio ambiente, de negócios jurídicos e de comunicação.

Para organizar o processo de elaboração do Plano de Mobilidade e revisão do Plano Diretor, o município foi dividido em 10 microrregiões, em que foram realizadas audiências públicas, que tiveram como objetivo traçar um diagnóstico com as condições de habitação, estrutura, mobilidade e demais anseios da população em relação à cidade.

As audiências foram divididas em três eixos temáticos:

- Mobilidade, Acessibilidade e circulação;
- Infraestrutura urbana e comunitária;
- Temas urbanísticos ambientais.

O primeiro tema, e também objeto de estudo do presente trabalho, leva em consideração o sistema viário, vias e calçadas, transporte coletivo, pontos de taxi, ciclovias e acessibilidade. Como resultado da participação da população nas audiências públicas, foram destacados os seguintes pontos de partida para a elaboração de projetos de mobilidade urbana:

- Padronização de calçadas, nivelamento com vistas à acessibilidade de pessoas com deficiência de locomoção;
- Ciclovias: necessidade de adequação das ciclovias existentes e construção de novas;

- Condições de caminhabilidade: favorecer o modo a pé;
- Pontos de ônibus: manutenção e avaliação das localizações;
- Circulação de ônibus e caminhões em vias estreitas e na região central da cidade: estabelecer horários para carga e descarga;
- Sinalização com indicação dos destinos principais da cidade;
- Pontos críticos de circulação.

O segundo tema discutido, Infraestrutura urbana e comunitária, trouxe alguns pontos que são relevantes para a o estudo da mobilidade urbana, como é o caso da necessidade de projetos de drenagem de água pluvial e de pavimentação c/ possibilidade de escoamento. Essa questão, levantada pela população tem relação direta com as condições das calçadas do município, que por ter um relevo muito plano e a maior parte da cidade ser em área de várzea, em épocas de chuvas intensas, a população sofre com os alagamentos, razão pela qual, muitas calçadas são elevadas, para impedir que a água pluvial que se acumula nas ruas da cidade entre nas casas dos moradores. Esse é um fator importante para ser discutido também nos projetos de mobilidade urbana que visem o favorecimento do modo a pé.

Já em Cruzeiro, conforme informaram os gestores entrevistados, precisa se atualizar em relação ao planejamento urbano, uma vez que o Plano Diretor foi elaborado em 1994 e teve sua última alteração realizada em 2006. Nesta última alteração foram tratadas questões prediais, como parcelamento do solo e IPTU e, também se criou uma comissão participativa de planejamento urbano, com membros do poder público e da sociedade civil, entretanto, não tem atuação efetiva na cidade. Segundo os gestores do, por esta razão e por não ter cumprido com uma determinação legal referente aos funcionários públicos municipais, a cidade foi penalizada pelo governo federal, sem os repasses de verbas federais e não podendo realizar convênios com órgãos federais para elaboração de projetos que favoreçam seu desenvolvimento. Tudo que é realizado no município está contando com recursos próprios, de arrecadações internas, o que não permite que a cidade tenha um progresso acelerado.

Entretanto, verifica-se a necessidade de dar mais atenção ao planejamento de projetos públicos, regularizando as pendências com o Governo Federal, sendo esta uma prioridade para a administração pública da cidade. Entre as medidas necessárias para

atender as demandas federais estão a atualização do plano diretor e a elaboração do plano de mobilidade urbana.

Em relação a Guaratinguetá, em atendimento ao Estatuto da Cidade, o Plano Diretor Municipal foi elaborado em 2006. Entretanto, em 2014o Plano diretor do município foi revisado com a participação de todas secretarias, dos vereadores e realização de audiências públicas para que a população pudesse colaborar com o desenvolvimento de novas propostas. A cidade contou com a participação de cerca de 500 pessoas no processo de revisão de seu plano diretor.

O projeto de lei do novo plano diretor de Guaratinguetá foi encaminhado no ano de 2015 à Câmara dos Vereadores para aprovação. O projeto possui diretrizes para o desenvolvimento da cidade, com planejamento e execução de obras, também prevê a implantação da política de desenvolvimento urbano que norteia a ação dos agentes públicos e privados da cidade, entretanto, não apresenta um plano de mobilidade urbana integrado ao plano diretor.

6.1.1 Situação dos planos diretores nos municípios estudados

Portanto, o quadro 1 apresenta o resultado da pesquisa em relação aos Planos Diretores, quanto à sua atualização e a existência de diretrizes para o planejamento de mobilidade urbana.

Município	Lorena	Cruzeiro	Guaratinguetá
Plano Diretor (atualização)	Atualização em andamento	Desatualizado	Atualização em Andamento
Diretrizes para o planejamento de mobilidade urbana	Presentes no novo projeto	Ausentes	Presentes no novo projeto

Quadro 1: Planos Diretores e o planejamento de mobilidade urbana

De acordo com o quadro apresentado, as três cidades ainda não estão com os planos diretores devidamente atualizados, entretanto as cidade de Lorena e Guaratinguetá já estão em fase de atualização do plano, enquanto Cruzeiro ainda não iniciou o processo de atualização.

A atualização do plano diretor é um dos requisitos para que as cidades consigam firmar convênios com o Estado e o Governo Federal, possibilitando o recebimento de verbas para serem revertidas em políticas públicas municipais. Portanto o não atendimento deste requisito representa um atraso significativo no desenvolvimento da cidade, que passa a contar apenas com recursos próprios para elaboração e execução de projetos, minimizando as possíveis fontes de recursos.

6.2 Os setores da gestão pública de transportes: como se organizam e atuam nos municípios estudados.

Segundo o estudo do IBGE (2012) referente aos dados da política de transporte existentes nos municípios, as prefeituras possuem baixa atuação na gestão do trânsito e na maioria se limitam a administrar a tarifa dos serviços de ônibus, respondendo aos problemas de mobilidade de forma pontual. Essa situação também se verifica nas cidades estudadas.

Em relação à estrutura da Gestão Pública Municipal, o quadro 2 apresenta a estrutura e atribuições do setor de trânsito e planejamento urbano da primeira cidade estudada, a cidade A.

Setor de planejamento	Setor responsável	Atribuições
Planejamento de transportes	Secretaria de Trânsito e Transportes	- fiscalização e sinalização de trânsito, transportes coletivos e circulação; - análise e execução de intervenções no trânsito em questões emergenciais - Execução dos projetos de mobilidade urbana
Planejamento Urbano	Secretaria de Planejamento e Obras	Planejamento dos Projetos de Mobilidade Urbana: análise de viabilidade e prioridade dos projetos.

Quadro 2: Estrutura de Gestão em Lorena

De acordo com a estrutura apresentada no quadro 2, Lorena possui uma secretaria de trânsito e transportes e uma secretaria de obras e planejamento urbano, estabelecidas separadamente e autônomas entre si. Entretanto no caso da implementação

de políticas públicas de mobilidade urbana, o planejamento e a elaboração de projetos muitas vezes é feita em conjunto, de maneira integrada. Atualmente, as secretarias estão trabalhando na revisão do Plano Diretor Municipal, que integrará o Plano de Mobilidade Urbana.

Quanto à atuação, a secretaria de Trânsito é responsável pela fiscalização e sinalização do sistema viário, do sistema de transporte coletivo e da circulação, analisa a necessidade de intervenção no trânsito e solicita a participação de outras secretarias quando delas dependem tais intervenções. As intervenções da secretaria acontecem para resolver questões emergenciais, sanar deficiências que interferem na circulação, principalmente de veículos, buscando melhorar o fluxo de veículos em pontos críticos.

Já a secretaria de obras e planejamento urbano é responsável pelo planejamento dos projetos de mobilidade urbana, enquanto a execução cabe à secretaria de trânsito. Assim, a secretaria de obras e planejamento recebe do gabinete a ordem de serviço para a implementação de determinado projeto de acordo com o plano diretor urbanístico ou originado de convênios ou emendas parlamentares. Passa-se então a analisar a possibilidade e viabilidade desses projetos e planeja-se a execução. Ao planejar, a secretaria decide quanto à prioridade dos projetos.

Cruzeiro, por sua vez, não possui uma secretaria de trânsito independente e sim um Departamento de Trânsito, vinculado à Secretaria de Governo, que foi criado no ano de 1998.

Quanto à atuação, o setor de trânsito desta cidade, é responsável pela sinalização, fiscalização e interdição do trânsito para obras. No que se refere à atuação em conjunto com outras secretarias, ela se dá especialmente com a secretaria de obras para interdição e sinalização no trânsito, sendo esta a secretaria responsável pela manutenção viária. Algumas vezes o setor de trânsito atua em conjunto com outras secretarias para dar suporte no trânsito para a realização de algum evento na cidade.

Em relação às intervenções no trânsito, as demandas chegam por ordem de serviço, que podem ter origem na própria prefeitura, de outro setor ou por solicitações de munícipes. Quando as ordens de serviço chegam, são analisadas quanto a sua viabilidade e posteriormente a execução é planejada. Os projetos nesse município são executados de acordo com as demandas que surgem no dia a dia.

O quadro 3 representa os setores da administração pública de Cruzeiro e sua atuação em relação aos transportes e planejamento urbano.

Setor	Atuação
Secretaria de Governo	Planejamento Urbano: elaboração de projetos.
Setor de Trânsito (vinculado à Secretaria de Governo)	- sinalização, fiscalização e intervenção do trânsito e circulação (em caso de obras e eventos)
Secretaria de Obras	- Execução das obras e projetos; - Manutenção viária.

Quadro 3: Estrutura de Gestão de Cruzeiro

Em Guaratinguetá, existem três setores responsáveis por diferentes níveis do planejamento urbano e de transportes. A Secretaria de Planejamento é responsável pela atualização do Plano Diretor, bem como por coordenar sua execução, ou seja, é a esta secretaria que cabe planejar e coordenar a implantação das políticas públicas de mobilidade urbana.

Já a Secretaria de Obras é responsável pela execução dos projetos elaborados pela secretaria de planejamento. Esse setor é também responsável pela manutenção viária, de calçadas e passeios públicos, além de realizar a fiscalização de obras terceirizadas, que estejam sendo realizadas por outros órgãos ou convênios com o Estado ou a União.

O Serviço Municipal de Trânsito é vinculado à Secretaria de Serviços Urbanos, sendo composto pela seção de engenharia de tráfego, pelos setores de operação, manutenção, fiscalização e controle do trânsito, pela seção de transportes urbanos e ainda o setor de educação de trânsito. Esse departamento é responsável por auxiliar o planejamento e execução dos projetos, e também o estudo de viabilidade das obras necessárias à implementação destes.

O quadro 4 mostra como estão organizados os setores de planejamento e gestão de transportes da cidade.

Setor	Atribuições
Secretaria de Planejamento	Elaboração, atualização e coordenação do cumprimento do Plano Diretor.
Secretaria de Obras	- Execução de obras e projetos; - Manutenção de vias, calçadas e passeios públicos; - Fiscalização de obras terceirizadas (convênios).
Serviço Municipal de Trânsito	- Engenharia de tráfego; - Operação, fiscalização, manutenção e controle do trânsito; - Coordenação dos transportes urbanos (individuais e coletivos) - Educação de trânsito.

Quadro 4: Estrutura de Gestão de Guaratinguetá

6.2.1 Estrutura da gestão pública nas cidades estudadas

Diante dos dados coletados nas entrevistas, percebe-se que as cidades possuem diferentes estruturas de planejamento quanto à sua atuação, uma vez que a responsabilidade pela elaboração dos projetos de transportes nem sempre é uma atribuição da secretaria de transportes, esse papel também pode ser desempenhado pela secretaria de planejamento ou de obras dos municípios. E, percebe-se ainda, que existem diferenças nas atribuições dos setores, enquanto em Lorena e Guaratinguetá a atuação é mais ampla, incluindo execução dos projetos e supervisão das intervenções, em Cruzeiro, o setor de transportes é responsável basicamente pela fiscalização do trânsito.

Uma das recomendações do Ministério das Cidades é que as cidades possuam atuação integrada entre as secretarias, para que as políticas públicas sejam formuladas de forma abrangente, levando em consideração os vários ramos do planejamento urbano. Em Cruzeiro verifica-se que o setor de trânsito possui uma atuação muito restrita e não participa da elaboração dos projetos. O que demonstra que a cidade precisa ser reestruturada em relação organização e atuação dos setores, para garantir um melhor desenvolvimento da cidade. As outras duas cidades estão organizadas de forma mais eficaz para a concretização de projetos com efeitos positivos.

6.3 Fatores que influenciam o processo decisório na gestão de transportes

Esse tópico trata dos fatores que os gestores levam em consideração para tomar as decisões quanto à necessidade, viabilidade e prioridade dos projetos de transportes nos municípios. Alguns fatores foram verificados inicialmente na pesquisa bibliográfica e serviram para a elaboração das perguntas. Os mesmos foram identificados e complementados durante a realização da entrevista, por se tratar de elementos subjetivos, que estão relacionados diretamente com o local de pesquisa. Desse modo, em Lorena foram citados pelos gestores os seguintes fatores:

- Custo;
- Convênios com outros entes federados ou Emendas parlamentares;
- Ordem de serviço da Administração;
- Complexidade do projeto;
- Necessidade da população;
- Viabilidade do projeto;
- Cronograma

O fator custo é levado em consideração, mas não é o mais importante, uma vez que os projetos já são determinados pela Administração de acordo com verbas ou convênios estabelecidos entre esta e órgão/instituições externas, como Governo Estadual e Federal. A prioridade é estabelecida a partir de uma ordem de serviço que vem do gabinete da Administração. Os projetos são iniciados, principalmente, por meio de emendas parlamentares ou convênios com secretarias estaduais e/ou ministérios. Portanto, o recurso para a execução da obra já é previsto quando os convênios são firmados, o município recebe o recurso, total ou parcialmente, do órgão com que firma o convênio, caso o recurso previsto seja insuficiente, a Administração pode valer-se das emendas parlamentares, que são verbas federais ou estaduais intermediadas pelos membros do legislativo (Vereadores e Deputados). Nesses casos, normalmente os objetivos já são pré-definidos, como por exemplo, pavimentação. Cabendo à secretaria, portanto, o planejamento e a execução desses projetos.

No que se refere à prioridade dada a um projeto sobre o outro, a secretaria de planejamento leva em consideração a ordem de serviço de outro setor (gabinete), que normalmente já vem com um cronograma para implementação.

A complexidade do projeto é o fator que leva em consideração a execução propriamente dita e as características técnicas, ou seja, as intervenções estruturais para a implementação do projeto, leva em conta se a intervenção é de curto, médio ou longo prazo e a estrutura necessária para execução da obra.

A demanda da população é avaliada de acordo com a rotina, as dificuldades e os riscos a que está exposta. Já o fator viabilidade do projeto leva em consideração os aspectos políticos da interferência na vida das pessoas, se irá realmente facilitar ou gerar outros conflitos na população e considera ainda os transtornos na circulação causados durante a execução da obra.

Os gestores apontaram os fatores necessidade da população e viabilidade do projeto como os que mais influenciam no processo decisório. Entretanto, nesta fase do trabalho não foi aplicado um método para quantificar ou avaliar a influência destes fatores no processo decisório, aqui, levou-se em consideração a opinião dos entrevistados que apontaram tais fatores como mais relevantes na tomada de decisão.

Entretanto, partindo-se do princípio de que a política urbanística das cidades deve estar atualizada e que sua elaboração ocorra de maneira democrática, o fator necessidade da população estará sempre coincidindo com os convênios firmados com os outros entes da federação, bem como com as emendas parlamentares, uma vez que os vereadores são representantes da população e por esta razão devem buscar verbas federais e estaduais para satisfazer as necessidades da comunidade que representam.

Em Cruzeiro, as intervenções de transportes são analisadas quanto a sua prioridade, levando-se em consideração os critérios:

- Custo;
- Complexidade da obra ou intervenção;
- Efeitos que a intervenção terá na vida cotidiana da população;
- Necessidade da população.

Nesse município, o fator que mais é levado em consideração pelo setor de trânsito para as intervenções e a implementação de projetos é o fator necessidade da população.

Por outro lado, em Guaratinguetá os fatores apontados foram:

- Convênios com outros entes federados;
- Necessidade da população;
- Complexidade da obra;
- Custo;
- Efeitos da intervenção na sociedade.

Entretanto, no entendimento dos gestores de transportado município, os efeitos da intervenção na sociedade é um fator que deve ser analisado em conjunto com a complexidade da obra, bem como a necessidade da população, pois, se o projeto for necessário, mas sua implementação criar obstáculos para a comunidade, outras medidas devem ser tomadas para que se atenda não só a necessidade de execução do projeto, como também atenda aos anseios da população. Assim, justifica-se a tomada de decisão com base na análise multicritério, que permite a ponderação de vários fatores para se determinar a melhor alternativa.

6.3.1 Principais fatores de decisão identificados no estudo

O quadro 5 apresenta todos os fatores identificados nos casos estudados, traçando um comparativo entre os municípios, em relação a cada fator considerado ou não nestas cidades.

De acordo com o quadro 5, os três municípios destacaram a relevância de o projeto estar previsto no Plano Diretor ou de Mobilidade, da necessidade da população, da existência de convênios externos e o custo da obra. As cidades de Guaratinguetá e Cruzeiro também destacaram os impactos sociais da intervenção, que representa a aprovação da população em relação a obra. Já os fatores Ordem de serviço, custo e cronograma foram apontados apenas pelos gestores de Lorena.

Fator	Municípios		
	Lorena	Cruzeiro	Guaratinguetá
Convênios Externos	X	X	X
Ordem de serviço da Administração	X		
Complexidade do projeto	X	X	X

Necessidade da população	X	X	X
Viabilidade do projeto	X		
Custo	X	X	X
Cronograma	X		
Impactos sociais da intervenção		X	X
Previsão no Plano Diretor ou PlanMob	X	X	X

Quadro 5: Fatores determinantes nos três municípios pesquisados

6.4 Políticas Públicas de Mobilidade Urbana

Esse tópico é importante para compreender o modo como cada uma das cidades atua em relação à mobilidade urbana, de acordo com suas características socioeconômicas, culturais e territoriais, visando atender às diretrizes apontadas pela Lei 12.587/12 (Brasil, 20112).

6.4.1 Plano de Mobilidade Urbana

Diante dessa obrigatoriedade, as três cidades pesquisadas estão em processo de adequação à Lei 12.587/12, elaborando seus Planos Municipais de Mobilidade Urbana. Lorena optou por integrar o Plano de Mobilidade Urbana ao Plano Diretor. O tema irá incorporar um capítulo do instrumento da política urbana no município. Sendo assim, no momento da entrevista (em 2015), o município estava elaborando o Plano de Mobilidade Urbana em conjunto com a revisão do Plano Diretor, compondo um dos capítulos deste último. Desse modo, o município buscou garantir a ambos os instrumentos o mesmo processo de elaboração, no qual a população já deu sua contribuição, conforme comentado anteriormente.

Para assegurar o cumprimento da enfocada lei, Cruzeiro está realizando a contratação de uma empresa especializada, que irá fazer um diagnóstico das condições de circulação na cidade e das necessidades que precisam ser atendidas a curto, médio e longo prazo através da política de mobilidade urbana. A partir desse diagnóstico, é pretensão da administração municipal elaborar uma proposta para o plano de mobilidade urbana no município. Esse processo é fundamental para que se aponte as diretrizes a serem seguidas em termos de mobilidade urbana na cidade. A proposta deverá ser apresentada em audiências públicas para contribuição e/ou aprovação da sociedade.

Guaratinguetá também está contando com o auxílio de uma empresa especializada para realização de diagnóstico e elaboração da proposta do Plano de Mobilidade Urbana. Também nesta cidade o processo contará com audiências públicas para discutir o tema com a população. O objetivo da cidade é dar um direcionamento melhor para o fluxo de veículos, tendo em vista o crescimento da cidade nas últimas décadas. A cidade também está construindo ciclofaixas em vários pontos da cidade, visando promover a interligação de pontos estratégicos, oferecendo mais uma opção de deslocamento para a população. Paralelo ao Plano Municipal de Mobilidade Urbana, o setor de trânsito acompanha a elaboração do Projeto de Mobilidade Urbana, que fará uma reforma na sinalização das vias seguindo orientações norteadas pelo POIT (Projeto de Orientação e Informação Turística) e o PAIT (Projeto de Ação Imediata no Trânsito), para favorecer o acesso dos munícipes, bem como dos visitantes que ali circulam. A diferença é que o plano municipal é uma lei que será criada, como é o Plano Diretor e o projeto de mobilidade urbana serão as ações efetivas, por exemplo: colocação e retirada de semáforos, direcionamentos de ruas, placas de sinalização entre outros.

6.4.2 Relevância atribuída aos modos de transporte

O entendimento da relevância atribuída a cada um desses modos de transporte: modo a pé, cicloviário, transporte público coletivo e veículos motorizados individuais, permite compreender que tipo de política pública cada município analisado pretende implementar a partir dos projetos de mobilidade urbana.

A construção de ciclovias sendo é o foco da gestão de transportes de Lorena, especialmente pelo fato de que possui um relevo bastante plano e a quantidade de bicicletas é muito grande, sendo conhecida regionalmente por esta característica. Visto que as bicicletas estão perdendo espaço para as motocicletas a secretaria de trânsito e transportes pretende ampliar as ciclovias para estimular o uso de bicicletas pela população.

Por outro lado, o relevo e o uso da bicicleta como elemento cultural nessa cidade são fatores que desestimulam as políticas públicas voltadas para a melhoria do transporte público, uma vez que esse modo não é muito utilizado pela população local. Os bairros mais afastados, são também divisa com municípios vizinhos, sendo portanto, atendidos pelo transporte público interurbano, o que nem sempre facilita o acesso da população.

Segundo os entrevistados, o fluxo de veículos também requer um planejamento bem estruturado na cidade, uma vez que a cidade possui pontos críticos de circulação, que em determinados horários causam grandes transtornos à população.

Já em relação ao modo a pé, os entrevistados entendem que a cidade necessita de projetos que melhorem as condições de circulação dos pedestres, com intervenções que atendam às normas técnicas, especialmente em relação aos deficientes físicos e idosos. Esta também foi uma preocupação demonstrada pelos gestores entrevistados na cidade.

Em Cruzeiro não existem ciclovias e ainda não há projetos em estudo para sua construção. Quanto ao transporte coletivo, o setor de trânsito é responsável pela fiscalização dos ônibus, das linhas, frequência e qualidade do serviço, para averiguar se existem impedimentos de circulação, todavia, os pontos de ônibus são delimitados pela própria empresa responsável pelo transporte no município, que informa o setor para sinalização.

Entretanto, como a cidade está em processo de elaboração do plano de mobilidade urbana, os gestores entrevistados nesse município consideram como uma das prioridades a padronização das calçadas e sua adequação às normas técnicas quanto à acessibilidade de deficientes e idosos. Outro ponto apontado pelos entrevistados como de grande importância no planejamento da cidade é a integração entre os estudos de mobilidade e ambientais, para que se possa reformular a estrutura da cidade de maneira sustentável, com projetos que incluam a preservação de áreas verdes sem prejuízo da circulação e acessibilidade.

Em relação a Guaratinguetá, para atender as diretrizes apontadas pela Lei 12.587/12 (Brasil, 2012), a prefeitura está realizando a construção de ciclovias na cidade, para isso realiza um estudo que leva em consideração os efeitos da obra na vida cotidiana da população e busca uma maior integração com os outros meios de transporte, especialmente o transporte público.

O transporte público possui bastante relevância na cidade, pois a demanda por este modo é grande, embora os entrevistados não possuíssem números atualizados da demanda deste modo de transporte no município, acredita-se que este meio é utilizado por cerca de 40% da população nas suas atividades diárias, como estudo e trabalho. Por esta razão a prefeitura está sempre preocupada em melhorar suas condições.

Quanto à circulação de veículos, a cidade está empenhada em melhorar a fluidez do trânsito, que se encontra prejudicada devido ao expressivo aumento de veículos e ao surgimento de polos geradores de viagens sem estudo de impacto na mobilidade urbana. Outra medida apontada pelos entrevistados da cidade é a instalação de parquímetros em regiões muito movimentadas, como forma de desestimular o uso excessivo de veículos particulares.

6.4.3 As políticas públicas nos municípios estudados

Observou-se que a mobilidade urbana é um tema ainda recente no planejamento urbano municipal e as cidades analisadas apresentam dificuldades para atender às determinações da Lei nº 12.587/12, uma vez que não conseguiram atingir este objetivo dentro do prazo de três anos previsto pela norma. Os três municípios precisaram se estruturar, formar ou contratar uma equipe técnica especializada para o planejamento e elaboração do plano de mobilidade urbana, que se encontra em andamento, ou seja, nas três cidades o plano ainda não foi aprovado pela Câmara Municipal para, desta forma, ganhar força de lei e obrigatoriedade de cumprimento.

Outro ponto que merece destaque no planejamento urbano dos três municípios é a dificuldade de se estabelecer um processo verdadeiramente democrático na elaboração de suas políticas urbanas, conforme as diretrizes apontadas pela Constituição Federal e Estatuto da Cidade, uma vez que as audiências públicas realizadas em diferentes regiões das cidades, apesar de divulgadas, não contam com participação expressiva da população, na maioria das vezes estão presentes apenas os membros da administração pública e de alguns setores da sociedade civil organizada, como conselho municipal de meio ambiente ou associações de profissionais liberais. Entretanto, nem sempre a atuação dessa parcela da sociedade consegue expressar os anseios da população de maneira geral. Ainda há a necessidade de maior conscientização da sociedade quanto a importância de seu papel na elaboração e execução das políticas públicas.

Verifica-se, ainda que, a relevância atribuída aos modos de transportes nos municípios estudados se dá de acordo com as especificidades de cada um deles, seja das características físicas como o relevo, ou características culturais, que leva em conta os hábitos e costumes da população. Percebe-se que as medidas adotadas são no sentido de favorecer os meios de transporte que são mais utilizados pela população. Esse fato foi evidenciado especialmente pela relevância atribuída ao transporte coletivo, uma vez que

ficou claro nas entrevistas que esse modal tem maior atenção e investimento nas cidades em que a população já se utiliza desse meio, enquanto nas cidades em que não é muito utilizado, os gestores não demonstraram o interesse da administração de incentivar, fomentar ou ampliar o uso desse modal.

7 ABORDAGEM MULTICRITÉRIO PARA PRIORIZAÇÃO DE PROJETOS

Diante das informações coletadas durante a pesquisa, percebe-se que as cidades estudadas, embora possuam aspectos diferentes quanto ao planejamento de mobilidade urbana e à atuação dos gestores de transportes, possuem fatores em comum, que influenciam os processos decisórios nesses municípios. Apesar das peculiaridades de cada município, esses fatores em comum são levados em consideração para a priorização dos projetos a maioria das vezes de forma intuitiva.

A partir dos dados levantados, foi possível compreender como é organizado o processo de planejamento de mobilidade urbana e como se dá a atuação dos gestores de transportes na fase de execução dos projetos que implementam as políticas públicas. Assim, a Figura 12, elaborada com base na observação em campo e na literatura, apresenta o fluxo do processo decisório no planejamento e implementação de projetos de transportes, quando o foco é a mobilidade urbana sustentável.



Figura 12: O Processo Decisório

Conforme a figura 12, a Lei 12.597/12 tem papel fundamental no planejamento de mobilidade urbana das cidades, uma vez que a partir dela, os municípios ficam obrigados não apenas a elaborar seus planos de mobilidade urbana, como também a seguir as diretrizes por ela apontadas na efetivação das políticas públicas.

A partir das diretrizes apontadas pela Política Nacional de Mobilidade Urbana são elaborados os planos de mobilidade urbana municipais, que podem ser instrumentalizados por lei municipal específica, ou fazer parte do plano diretor municipal, compondo uma de suas seções. A elaboração dos planos de mobilidade urbana conta com um diagnóstico realizado por técnicos especializados, que traçam as características da cidade, como topografia, população, malha viária e suas condições, equipamentos públicos, rotas de acesso, tipos de transportes ofertados e mais utilizados.

Paralelo a este levantamento, são realizadas audiências públicas na cidade, para que a população tenha a oportunidade de se manifestar e apontar suas necessidades em relação à mobilidade urbana. Esta etapa é um requisito da política urbana no Brasil, tendo como objetivo a participação popular na elaboração das políticas públicas, visando garantir um processo democrático na sua implementação. As audiências devem ser amplamente divulgadas, realizadas em datas distintas e em localidades variadas na cidade, como forma de permitir o conhecimento e comparecimento de todos os interessados.

Embora o processo participativo de elaboração de políticas públicas urbanas tenha objetivos muito positivos de garantir o direito à participação popular e a democratização, ao longo da pesquisa não foi observado o alcance deste objetivo. Uma vez que, de acordo com os relatos dos entrevistados, as audiências foram realizadas em pontos estratégicos da cidade e amplamente divulgadas, entretanto observou-se a participação de poucas pessoas em relação à população das áreas escolhidas. Percebeu-se também que a participação não foi homogênea, com representantes de vários setores da sociedade, contou-se mais com a participação de pessoas mais engajadas em movimentos sociais específicos, como os ambientalistas, e ainda com pessoas de idade mais avançada, como aposentados. Em tese, embora todas as opiniões sejam relevantes, essas pessoas não representam a totalidade de cidadãos que circulam nessas áreas e serão beneficiados com os projetos implementados.

Por esta razão, a análise da participação popular nas audiências públicas deve ser realizada com cautela pelos gestores, traçando comparativos com diagnósticos técnicos

realizados pela Administração, para evitar que sejam formuladas políticas que ao invés de beneficiar o maior número de pessoas, traga prejuízos para a maioria.

É importante que as secretarias responsáveis pelo planejamento e elaboração das políticas públicas baseiem-se nas diretrizes apontadas pela Política Nacional de Mobilidade Urbana, mas que seja realizado um diagnóstico completo das necessidades da população envolvida, das condições específicas da cidade, para que as medidas adotadas sejam efetivas e sustentáveis, melhorando a qualidade de vida da população atual e futuras gerações.

7.1 Fatores determinantes no processo decisório

Analisando-se os casos estudados, foram identificados os fatores que influenciam os processos decisórios, apresentados no quadro 6, tanto pelo que é fornecido na literatura pesquisada, quanto por aqueles utilizados na prática pelos gestores, e divididos em quatro grupos: Origem, Fatores Técnicos, Fatores Econômicos e Impacto Socioambiental.

PROJETO			
ORIGEM	FATORES TÉCNICOS	FATORES ECONOMICOS	IMPACTO SÓCIOAMBIENTAL
Política Urbanística ou de Mobilidade	Prazo de Execução do Projeto	Recurso Público Interno	Percepção social
Demanda pontual da população	Transtornos na circulação durante a obra	Recurso Público Externo	Integração com outro projeto
Convênios Externos		Recurso Privado	Incentivo ao transporte coletivo ou não motorizado

Quadro 6: Fatores que influenciam a elaboração e priorização de projetos

Esses fatores podem ser subdivididos para que a tomada de decisão tenha dados mais sólidos em relação ao projeto analisado, verificando de forma ampla, como o projeto se caracteriza diante de cada um desses grupos principais.

Quanto à origem, os projetos podem estar incluídos na política urbanística, ou seja, estar previstos no Plano Diretor ou do Plano de Mobilidade Urbana do município. Podem ainda ter origem em acordos ou convênios firmados entre o município e outros entes da federação, como Governo Federal, Estadual ou Municípios vizinhos. Tais convênios podem ser firmados a partir de emendas parlamentares, que são verbas externas trazidas para o município por intermédio dos vereadores. Outra origem apontada no estudo foi ademanda pontual da população, que pode se referir, por exemplo, a uma emergência de infraestrutura ou a uma necessidade que tenha surgido na sociedade posteriormente à elaboração ou revisão do Plano Diretor ou de Mobilidade e antes da próxima revisão.

Quanto aos fatores técnicos, referem-se à intervenção da obra propriamente dita, e deve ser analisado considerando-se outros fatores que dele derivam, com relação ao tempo de execução da obra, que poderá ser de longo, médio ou curto prazo e transtornos na circulação durante a execução, que podem representar um obstáculo para a execução do projeto, como fechamento de vias e desvios de percursos.

Os fatores econômicos dizem respeito ao recurso da obra, que pelo que foi explicado pelos entrevistados, depende da natureza do recurso destinado a sua execução. Podendo ser um investimento privado, quando a iniciativa privada tem interesse na execução da obra como, por exemplo, a construção de acesso para as instalações de uma fábrica. O recurso pode ter origem também nos próprios convênios externos firmados com o Estado, a União ou ainda ser complementado por emendas parlamentares, que são verbas, advindas de parcerias entre o poder legislativo municipal e o estadual ou federal. O investimento também poderá ser originário de recursos públicos da própria prefeitura, ou seja, recurso interno. O cálculo desses fatores dependerá da importância atribuída pelos gestores a cada um dos subcritérios que indicam a natureza do recurso.

Já o fator impacto socioambiental da intervenção pondera os efeitos sociais e ambientais do projeto, a percepção social refere-se à parcela da população que se beneficiará com a intervenção, é um fator de natureza subjetiva, uma vez que analisa se

a intervenção terá uma boa aceitação da população e se os impactos positivos serão maiores que os negativos que a alteração poderá causar, como, por exemplo, a construção de um viaduto, ou um anel viário, que pode trazer benefícios e prejuízos à população envolvida.

A integração do projeto com outro já existente também se mostrou importante na avaliação dos gestores, para dar continuidade ou ampliar intervenções que já tenham resultados positivos na cidade. Bem como os projetos que incentivam o uso do transporte coletivo ou dos transportes não motorizados, pois atendem à política urbana proposta pela Constituição Federal e reafirmada pelo Estatuto da Cidade.

7.2 Estrutura Hierárquica de Decisão

O estudo aprofundado do processo de gestão, tanto documental quanto por observação das práticas e levantamento em campo, permitiu entender os fatores que influenciam na tomada de decisão dos gestores. De acordo com os dados levantados na pesquisa, foi desenvolvido um modelo hierárquico de priorização de projetos que poderá auxiliar na gestão dos projetos de transportes, apresentado na figura 13.

Assim, o modelo hierárquico proposto na figura 13 torna mais visível como os critérios (fatores) são analisados pelos gestores para decidir quais projetos tem prioridade no planejamento de transportes nos municípios, e sob quais aspectos esses fatores são considerados. A descrição detalhada e a forma de valoração de cada fator é abordada no quadro 7.

A métrica dos fatores apresentada no quadro representa a forma de quantificação dos fatores, a forma binária (valores 0 e 1) foi adotada para os fatores em que considera-se a presença ou não do fator no projeto analisado, como exemplo os fatores demanda pontual, convênios externos ou percepção social. Já os fatores prazo de execução e intervenções na circulação foram avaliados respectivamente de acordo com o tempo e ao grau das intervenções necessárias para a execução do projeto.

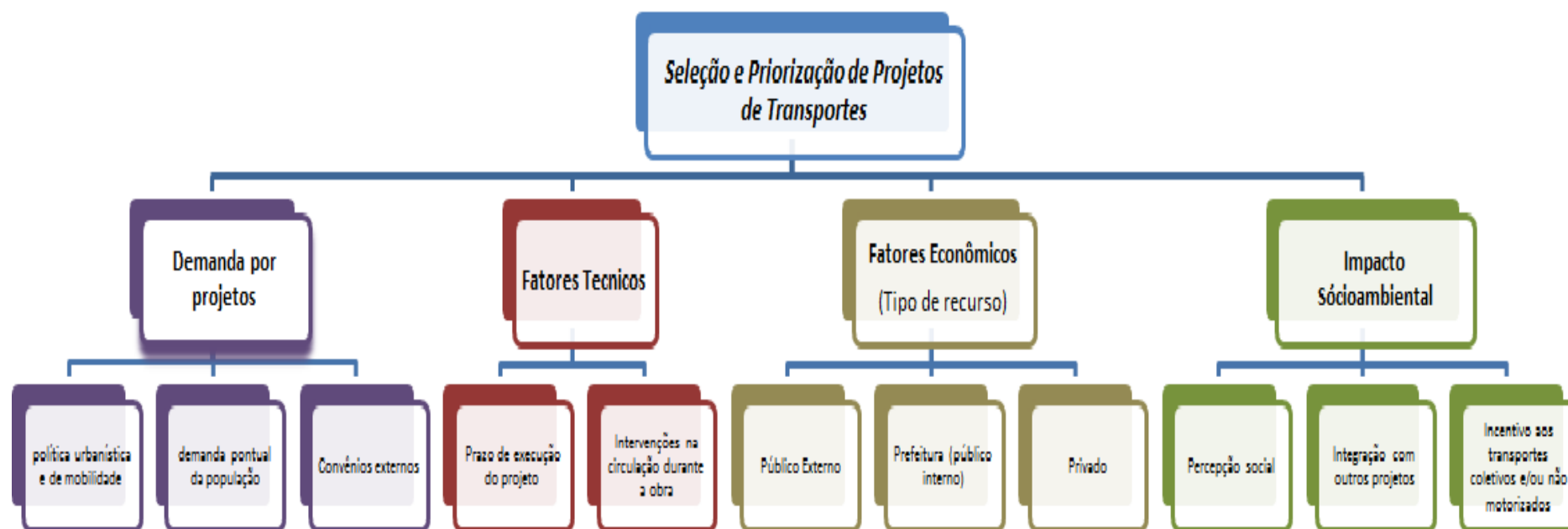


Figura 13: Modelo hierárquico de priorização de projetos

Fator determinante	Descrição	Fator influente	Descrição	Métrica
Origem	Refere-se ao ponto de partida, de onde surge a necessidade de elaboração ou execução do projeto.	Política urbanística ou de mobilidade	Previsão do projeto no Plano Diretor ou Plano de Mobilidade Urbana da cidade, possuindo, portanto, obrigatoriedade de execução legalmente prevista	Análise binária, verificando-se a presença (valor 1) ou não (valor 0) do projeto no Plano Diretor ou Plano de Mobilidade Urbana do município.
		Demanda pontual da população	Projetos que se tornam necessários de acordo com o crescimento da cidade e que não estão previstos na sua política urbana, uma vez que esta deve ser revista a cada dez anos.	Análise binária, averiguando se o projeto, não estando previsto na política urbanística da cidade, foi elaborado (valor 1) ou não (valor 0) para atender uma necessidade apontada pela população
		Convênios Externos	São acordos firmados entre o município e outro ente federado, como União, Estado ou municípios vizinhos, que tem como objetivo a realização do projeto. Na maioria dos casos, esses projetos tem prazo para serem executados, sob pena de o município sofrer sanções por parte da União ou Estado	Análise binária, verificando se o projeto é (valor 1) ou não é (valor 0) objeto de algum acordo ou convênio entre o município com outro ente federado.

Fatores Técnicos	Verifica se poderá haver dificuldades/complexidade durante a execução da obra	Prazo de Execução	Tempo estimado para a finalização da obra, podendo ser de curto, médio e longo prazo	Verifica-se o tempo previsto para a execução do projeto: Curto prazo: até 1 ano (valor 1); Médio prazo: de 1 a 3 anos (valor 0,5) ; Longo prazo: mais do que 3 anos para efetivação do projeto (valor 0,2).
		Intervenções na circulação	A fase de execução de um projeto de mobilidade urbana pode trazer alguns transtornos na circulação que refletem na rotina da população e precisam ser previamente analisados no intuito de minimizá-los.	Avaliado quanto ao impacto no trânsito: Baixo (Valor 1): quando não há fechamento de vias ou desvios, apenas com sinalização da obra; Médio (valor 0,5): com desvios e lentidão na circulação; Alto (valor 0,2): quando há necessidade de fechamento de vias, resultando em impedimento de acesso.
Fator determinante	Descrição	Fator influente	Descrição	Métrica
Fatores econômicos	Relacionado à natureza do recurso a ser utilizado na execução do projeto.	Recurso público externo	O recurso para o projeto tem origem no governo federal ou estadual, destinado ao município para execução.	Análise binária nos três casos, com valor 1, se tiver o recurso ou valor 0 se não advir do recurso analisado. O cálculo desses fatores dependerá da importância atribuída pelos gestores a cada um dos subcritérios que indicam a natureza do recurso. Vale esclarecer que um mesmo projeto pode ter recursos de mais de uma fonte ou mesmo das três origens explicadas acima.
		Recurso público Interno	O município conta apenas com recursos próprios para a execução do projeto.	
		Recurso de fins privado	O município conta com recurso advindo da iniciativa privada para realizar o projeto.	

Impacto socioambiental	Relacionado aos efeitos sociais e ambientais do projeto	Percepção social	Analisa a parcela da população que se beneficiará com a intervenção, possui natureza subjetiva, pois avalia se a intervenção terá uma boa aceitação da população e se os benefícios serão maiores que os prejuízos que a alteração poderá causar.	Análise binária, avaliando o grau de satisfação da população com a intervenção, para isso é necessário um estudo prévio de impacto social para avaliar se a receptividade da população envolvida será positiva (valor 1) ou negativa (valor 0).
		Integração entre projetos	Verifica se o projeto está relacionado a outro projeto já existente, dando continuidade ou complementando-o.	Análise binária, avaliando a existência (valor 1) ou não (valor 0) de integração com outros projeto.
		Incentivo ao transporte coletivo ou não motorizado	Está relacionado a uma das diretrizes apontadas pela Política Nacional de Mobilidade Urbana, com o intuito de minimizar os transtornos ambientais e sociais causados pelo excesso de veículos e melhorar a qualidade de vida da população local.	Análise binária, considerando se o projeto está ligado (valor 1) ou não (valor 0) ao uso de transporte coletivo ou não motorizado.

Quadro 7: Fatores determinantes e influentes, com definição e modo de valoração

7.3 Grau de importância dos fatores

Para calcular o grau de importância de cada fator determinado na pesquisa, foi utilizado o Método Hierárquico Analítico (AHP), conforme detalhado no item 4.1. Foram elaboradas com o auxílio de uma planilha excel, matrizes de comparação dos fatores par a par, de acordo com os grupos principais a que se referem, como exemplifica a Figura 14.

Matriz G2 - Comparação dos Fatores relacionados ao Grupo Origem dos Projetos

	Política urbanística	Demandas pontuais	Convênios externos
Política urbanística	1		
Demandas pontuais		1	
Convênios externos			1

Figura 14: Matriz de comparação entre fatores

As matrizes foram então, encaminhadas aos gestores entrevistados na pesquisa e também para especialistas, acadêmicos, na área de mobilidade urbana, para que seus julgamentos fossem atribuídos, de acordo com escala do AHP apresentada no item 4.1, Figura 8.

Os pesos foram então calculados por meio das equações 1.2 e 1.3 (item 4.1), determinando o grau de importância de cada fator ou critério de decisão.

Os resultados obtidos, em relação a cada fator, representam as opiniões dos gestores e dos especialistas, e foram consideradas de forma separada para que se pudesse realizar uma análise comparativa entre as opiniões e verificar se a prática do processo decisório nas cidades estudadas é condizente com os conceitos dos especialistas.

A tabela 2 apresenta o grau de importância dos fatores influentes, e dos fatores determinantes, segundo a opinião dos gestores e dos especialistas, respectivamente.

Tabela 2: Grau de importância dos fatores segundo os gestores e especialistas

Fatores Determinantes	Pesos			
	Gestores	Especialistas	Variação	Média
Origem da demanda	0,502	0,300	0,189	0,343
Fatores Técnicos	0,092	0,196	0,054	0,125
Fatores econômicos	0,059	0,252	0,097	0,108
Fatores Socioambientais	0,32	0,250	0,074	0,263

Fatores Influentes	Pesos			
	Gestores	Especialistas	Variação	Média
Política Urbanística	0,446	0,473	0,019	0,460
Demandas Pontuais	0,224	0,305	0,057	0,262
Convênios Externos	0,180	0,102	0,055	0,136
Prazo de execução	0,19	0,461	0,191	0,297
Intervenções na circulação	0,781	0,293	0,345	0,479
Recurso Privado	0,333	0,283	0,035	0,308
Recurso Interno	0,347	0,262	0,060	0,302
Recurso Externo	0,103	0,227	0,087	0,154
Percepção social	0,343	0,198	0,102	0,261
Integração entre projetos	0,094	0,242	0,104	0,152
Incentivo a transportes não motorizados ou coletivos	0,430	0,337	0,065	0,381

Observa-se na Tabela 2 que existem algumas diferenças de opiniões entre os gestores e os especialistas em relação ao grau de importância dos fatores utilizados para a priorização de projetos de mobilidade urbana.

Em relação aos fatores determinantes, tanto os gestores quanto os especialistas concordam que a “Origem da demanda” é o critério que possui maior grau de importância, contribuindo em 50% e 30% na decisão, para os gestores e para os especialistas, respectivamente. Verifica-se uma diferença significativa de avaliação, sendo que os especialistas consideraram os pesos de forma mais distribuída entre os quatro fatores determinantes. Os gestores consideram em segundo lugar os “Fatores Socioambientais”, depois “Fatores Técnicos” e “Fatores Econômicos”. Já os

especialistas consideram “Fatores Econômicos” mais relevantes que os “Fatores Socioambientais”. Entretanto, percebe-se que a variação em relação à diferença nas opiniões dos fatores determinantes é bastante pequena (com variações inferiores a 0,10%), o que representa que há uma convergência entre as opiniões, já em relação aos fatores influentes as diferenças são mais significativas, conforme se demonstra a seguir.

No grupo “Fatores Técnicos” as opiniões são invertidas quanto à relevância atribuída aos fatores influentes. Para os especialistas o prazo de execução é mais importante (46%), entretanto, na prática, os gestores precisam analisar a execução do projeto de forma complexa, o fator intervenções na circulação tem maior relevância (78%), pois analisa-se rotina da população, se precisam ser feitas interferências no trânsito, a organização de funcionários para sinalização e orientação, a disponibilidade de equipamentos, entre outras medidas necessárias.

Já no grupo “Fatores Econômicos” há a inversão na relevância atribuída aos recursos privado e interno, já que para os especialistas o primeiro é mais importante, enquanto que para os gestores ocorre de maneira inversa. Percebe-se ainda que para os especialistas o peso da natureza do recurso é praticamente o mesmo, o que significa que para eles não importa a origem do recurso para a priorização dos projetos. Para os gestores a diferença de pesos é mais significativa, sendo que os projetos que possuem recurso público interno para sua execução são mais prioritários na avaliação. Esse fato pode ser explicado porque na prática, os projetos para os quais a Prefeitura já conta com recursos próprios para concretização são priorizados, enquanto os outros que dependem de recurso de outra natureza precisam aguardar a verba para execução.

Em relação aos fatores influentes do grupo “Impacto socioambiental”, para os gestores o fator percepção social é mais importante que o fator integração entre projetos, pois observou-se que a aprovação da população é bastante relevante para os agentes públicos e algumas vezes não é interessante dar continuidade a projetos iniciados em outra gestão. Já para os especialistas o fator integração entre projetos, visando dar continuidade ou complementar os projetos já existentes é mais importante que aprovação popular.

Quanto aos fatores influentes do grupo Origem da demanda, há convergência nas opiniões de técnicos e especialistas, que consideram a previsão do projeto no Plano Diretor ou Plano de Mobilidade Municipal mais importante que os fatores “Demanda Pontual” e “Convênios externos”.

Ainda em relação a este grupo, percebe-se que a gestão de mobilidade urbana nos municípios estudados apresenta pontos positivos em relação ao planejamento, uma vez que os especialistas concordam com a importância da política urbanística municipal e da necessidade da população atribuída pelos gestores.

Por fim, é importante destacar que os fatores propostos na pesquisa foram determinados pela observação dos processos decisórios nas cidades estudadas e indicados pelos gestores, baseados na experiência vivenciada por eles. Os especialistas foram consultados na fase de atribuição de pesos para verificar se os fatores determinados possuem relação com os conceitos teóricos por eles estudados. Ao final das entrevistas, foi perguntado aos especialistas se consideravam os fatores comparados realmente relevantes para o processo decisório, todos responderam positivamente. Sendo assim, conclui-se que as diferenças nas opiniões entre gestores e especialistas se devem ao fato de que os gestores analisam os fatores considerando a prática da priorização de projetos e a complexidade de sua execução. Os especialistas entenderam a relevância dos fatores estudados, mas não vivenciam a prática do processo decisório e basearam-se em conceitos estudos científicos para atribuir pesos aos fatores, entretanto, existe uma distância entre teoria e prática em alguns casos. Embora estudos recentes demonstrem a importância de projetos sustentáveis, que priorizem os modos não motorizados (CAMPOS, 2006; BOARETO, 2008; ALVES e RAIA JR., 2009; OLEKSZECHEN, 2016), por vezes, esses conceitos não são observados pela administração pública, em função de questões políticas.

Seguem nas tabelas 3 e 4, os pesos atribuídos a todos os fatores por cada um dos entrevistados, gestores e especialistas, permitindo analisar as opiniões isoladamente e compará-las.

Observa-se que algumas opiniões estão bem distantes da média com diferença bem maior que o desvio padrão calculado, para mais ou para menos, como por exemplo a opinião do Gestor G1 em relação aos fatores influentes do grupo Fatores Econômicos e a opinião dos Especialistas R4 e R5 em relação aos fatores influentes do grupo Fatores Socioambientais, evidenciando a subjetividade dos julgamentos. Essas opiniões muito divergentes da média poderiam ser excluídas do cálculo da média geral para um resultado generalizado, neste estudo, optou-se por mantê-las, por não representar um número elevado de entrevistados e todos os julgamentos serem considerados importantes.

Tabela 3: Grau de importância dos fatores atribuídos pelos Gestores

Fatores Determinantes	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	Média	Desvio Padrão
Origem da demanda	0,303	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,502	0,083
Fatores Técnicos	0,062	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,092	0,012
Fatores Econômicos	0,272	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,059	0,079
Fatores Socioambientais	0,364	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,32	0,017
Fatores Influentes	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	Média	Desvio Padrão
Política Urbanística	0,737	0,143	0,143	0,637	0,637	0,637	0,637	0,637	0,446	0,238
Demandas Pontuais	0,189	0,429	0,429	0,259	0,105	0,259	0,105	0,259	0,225	0,125
Convênios Externos	0,081	0,429	0,429	0,105	0,259	0,105	0,259	0,105	0,181	0,146
Prazo de execução	0,5	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,19	0,117
Intervenções na circulação	0,5	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,782	0,117
Recurso Interno	0,091	0,222	0,73	0,73	0,28	0,28	0,28	0,649	0,333	0,253
Recurso Externo	0,091	0,866	0,189	0,189	0,649	0,649	0,649	0,28	0,348	0,289
Recurso Privado	0,818	0,094	0,081	0,081	0,072	0,072	0,072	0,072	0,104	0,262
Percepção social	0,091	0,189	0,637	0,637	0,649	0,637	0,259	0,259	0,343	0,241
Integração entre projetos	0,091	0,081	0,105	0,105	0,072	0,105	0,105	0,105	0,095	0,013
Incentivo a transportes não motorizados ou coletivos	0,818	0,73	0,259	0,259	0,28	0,259	0,637	0,637	0,43	0,243

Tabela 4: Grau de importância dos fatores atribuídos pelos Especialistas

Fatores determinantes	R1	R2	R3	R4	R5	R6	Média	Desvio Padrão
Origem da demanda	0,081	0,281	0,564	0,2	0,118	0,564	0,235	0,22
Fatores Técnicos	0,16	0,303	0,118	0,28	0,263	0,055	0,169	0,10
Fatores Econômicos	0,359	0,2	0,055	0,22	0,564	0,118	0,196	0,18
Fatores Socioambientais	0,4	0,216	0,263	0,31	0,055	0,263	0,216	0,11
Fatores influentes	R1	R2	R3	R4	R5	R6	Média	Desvio Padrão
Política Urbanística	0,73	0,486	0,28	0,27	0,669	0,637	0,473	0,20
Demandas Pontuais	0,081	0,37	0,649	0,67	0,243	0,259	0,306	0,24
Convênios Externos	0,189	0,144	0,072	0,06	0,088	0,105	0,102	0,05
Prazo de execução	0,833	0,833	0,875	0,75	0,127	0,167	0,461	0,35
Intervenções na circulação	0,167	0,167	0,125	0,25	0,875	0,833	0,293	0,35
Recurso Interno	0,259	0,683	0,455	0,64	0,072	0,143	0,284	0,26
Recurso Externo	0,105	0,239	0,455	0,1	0,649	0,429	0,263	0,22
Recurso Privado	0,637	0,078	0,091	0,26	0,28	0,429	0,228	0,21
Percepção social	0,637	0,204	0,143	0,07	0,072	0,637	0,198	0,27
Integração entre projetos	0,259	0,096	0,429	0,65	0,28	0,105	0,242	0,21
Incentivo a transportes não motorizados ou coletivos	0,105	0,7	0,429	0,28	0,649	0,259	0,337	0,23

Por serem julgamentos subjetivos, não se pretende ditar regras para as decisões, e sim validar a estrutura de hierárquica proposta como ferramenta de auxílio para a tomada de decisão na gestão de projetos de mobilidade urbana, mas o grau de importância dos fatores pode ser atribuído de acordo com o julgamento do decisor.

7.4 Validação da estrutura de decisão com aplicação prática

Com o objetivo de validar a estrutura hierárquica proposta para a tomada de decisão, foram comparados dois projetos de mobilidade urbana em andamento no Município de Lorena e analisados segundo cada um dos fatores determinados na pesquisa como relevantes na tomada de decisão e grau de importância, segundo a média geométrica entre as opiniões de gestores e especialistas, uma vez que embora hajam diferenças entre elas, na média não foram diferenças significativas.

O projeto A1 é referente à construção de uma ciclofaixa de 1,4 quilômetros, ligando o centro da cidade a um bairro bastante populoso, com destinação residencial e comercial.

O Projeto A2 diz respeito à implantação de semáforos na avenida que liga a entrada principal ao centro da cidade A.

Para fazer a análise e agrupamento de todos os valores dos fatores e os seus respectivos pesos utilizou-se a função aditiva, ou seja, a soma ponderada dos atributos. Primeiramente é necessário definir os valores (desempenhos) de cada alternativa a luz de cada fator de decisão (ver Tabela 2). Os dois projetos foram então avaliados, conforme é apresentado na Tabela 5.

Inicialmente são agrupados os elementos do nível mais baixo da estrutura hierárquica, ou seja, os valores de cada projeto a luz de cada critério multiplicado pelos seus respectivos pesos, conforme é apresentado na Tabela 6.

Tabela 5: Valores dos projetos a luz de cada fator influente

Fatores influentes	Análise primária		Valor referência	
	Projeto A1	Projeto A2	Projeto A1	Projeto A2
Política Urbanística	Sim	Não	1	0
Demandas Pontuais	Sim	Sim	1	1
Convênios Externos	Não	Não	0	0
Prazo de execução	Curto	Curto	1	1
Intervenções na circulação	Baixo	Médio	1	0,5
Recurso Privado	Não	Não	0	0
Recurso Interno	Sim	Sim	1	1
Recurso Externo	Não	Não	0	0
Percepção social	Sim	Sim	1	1
Integração entre projetos	Sim	Não	1	0
Incentivo a transportes não motorizados ou coletivos	Sim	Não	1	0

Calculado o valor ponderado de cada projeto alternativo em relação aos fatores influentes, ou seja, do nível mais baixo da estrutura hierárquica, passa-se ao cálculo do valor das alternativas para cada um dos fatores determinantes. Realiza-se assim, o agrupamento por meio da soma dos valores ponderados (Tabela 6), conforme a equação 1.8, do item 4.1, por grupo de fatores, obtendo-se os índices de prioridades por grupo (valores agrupados). Por fim, soma-se todos os valores agrupados de cada alternativa e obtêm-se o índice de prioridade global, o que permite selecionar o melhor projeto, conforme a tabela 7.

Tabela 6: Valores ponderados de cada projeto a luz dos fatores influentes

Fatores influentes	Pesos	Valor referência		Valores ponderados	
		A1	A2	A1	A2
Política Urbanística	0,242	1	0	0,242	0
Demandas Pontuais	0,262	1	1	0,262	0,262
Convênios Externos	0,135	0	0	0	0
Prazo de execução	0,297	1	1	0,297	0,297
Intervenções na circulação	0,478	1	0,5	0,478	0,239
Recurso Privado	0,307	0	0	0	0
Recurso Interno	0,302	1	1	0,302	0,302
Recurso Externo	0,153	0	0	0	0
Percepção social	0,260	1	1	0,260	0,260
Integração entre projetos	0,151	1	0	0,151	0
Incentivo a transportes não motorizados ou coletivos	0,380	1	0	0,380	0

Analisando-se os valores agrupados de cada um dos projetos em relação fatores determinantes percebe-se que o Projeto A1 é o mais prioritário nos grupos: Origem, Fatores Técnicos e Impacto Socioambiental e possui igual valor ao projeto A2 em relação ao grupo Fatores Econômicos.

Nesse caso específico, por esses valores agrupados já se pode supor qual projeto terá maior índice de prioridade, entretanto, o método AHP trabalha com compensação de valores, em que uma alternativa pode não ser tão boa em relação a um critério, pode ser compensada por outro critério em que a mesma tenha melhor desempenho.

Tabela 7: Valores agrupados de cada projeto a luz dos fatores determinantes e índice de prioridade global

Fator determinante	Pesos	Fator influente	Valores ponderados		Valores Agrupados	
			A1	A2	A1	A2
Origem	0,343	Política urbanística ou de mobilidade	0,242	0	0,173	0,090
		Demanda pontual da população	0,262	0,262		
		Convênios Externos	0	0		
Fatores Técnicos	0,125	Prazo de Execução	0,297	0,297	0,097	0,067
		Transtornos na circulação	0,478	0,239		
Fatores econômicos	0,108	Público externo	0	0	0,033	0,033
		Público Interno	0,302	0,302		
		Privado	0	0		
Impacto socioambiental	0,263	Percepção social	0,26	0,26	0,208	0,068
		Integração entre projetos	0,151	0		
		Incentivo ao transporte coletivo ou não motorizado	0,38	0		
Valor Final (Índice de prioridade)					0,510	0,258

Considera-se prioritário o Projeto cujo valor obtido seja mais próximo de 1,0. Sendo assim, de acordo com a estrutura de decisão proposta e com o auxílio da análise multicritério, o Projeto A1 é o que tem prioridade de execução. Portanto, o modelo foi validado pelos próprios gestores e ainda com esta aplicação simplificada na comparação de dois projetos, que diante de recursos escasso, puderam ser priorizados.

8 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Diante da relevância das condições de Mobilidade Urbana para o Desenvolvimento Sustentável das cidades, apresentado como importante fator indicativo da qualidade de vida das pessoas, percebe-se a urgência na implementação de medidas que busquem reverter o quadro da urbanização desordenada das cidades, geradora de segregação, exclusão social e degradação ambiental.

Assim a Mobilidade Urbana nas últimas décadas passou a ser um motivo de preocupação na elaboração de políticas públicas de desenvolvimento urbano, trazendo a baila a necessidade de priorização dos transportes não motorizados e transportes públicos coletivos. Entretanto, a implementação de medidas que tragam soluções sustentáveis para as condições de deslocamento nas cidades enfrenta desafios difíceis de serem contornados, uma vez que para isso, faz-se necessária a reconstrução de valores atribuídos às políticas públicas, que não podem mais visar soluções imediatistas, que são apenas paliativas, e não solucionam os problemas a médio e longo prazo.

A publicação da Lei nº 12.587/12 que instituiu a Política Nacional de Mobilidade Urbana, trouxe a obrigatoriedade de elaboração do Plano de Mobilidade Urbana, como instrumento de sua efetivação, com diretrizes que orientam o planejamento de mobilidade urbana nas cidades, visando garantir a satisfação dos cidadãos em relação às condições de deslocamento e acesso no meio urbano e à qualidade de vida nas cidades, como um pressuposto de exercício da cidadania.

As políticas públicas de mobilidade urbana precisam ser formuladas de maneira democrática, com a participação de todos os setores da sociedade, empenhados conjuntamente no objetivo de encontrar soluções efetivas que permitam a melhoria na qualidade de vida da população atual e das gerações futuras.

Por este motivo, os fatores políticos são determinantes no desenvolvimento sustentável das cidades. É preciso que os gestores estejam dispostos a seguir as diretrizes apontadas pela Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável, no sentido de elaboração democrática de políticas que permitam o envolvimento de toda a sociedade e que tragam soluções que possam ser reproduzidas no futuro, considerando os aspectos sociais, econômicos e ambientais, contribuindo assim para a inclusão social e preservação ambiental das cidades.

A pesquisa apontou que o processo de gestão estratégica de mobilidade urbana sustentável tem encontrado grandes desafios na escolha dos projetos que materializam as políticas públicas de mobilidade urbana sustentável, uma vez que a gestão pública trabalha com recursos limitados. O estudo realizou um aprofundamento teórico e técnico para identificar os fatores que influenciam nessa escolha e compreender o processo de gestão pública desses recursos.

Foi possível compreender o processo de implementação das políticas públicas de mobilidade urbana, a partir das leis que as determinam e sua institucionalização nos órgãos públicos, verificando-se que existe um caminho político e burocrático a ser percorrido até que as medidas sejam efetivadas. Para percorrer esse caminho, os municípios precisam se estruturar tecnicamente, com a contratação de equipe técnica capacitada e preparada para o planejamento de transportes, bem como elaborar e aprovar as leis que materializam as políticas municipais de mobilidade urbana e a partir daí iniciar o processo de efetivação dessas políticas, com a execução de projetos de transportes que representem benefícios e melhoria para as condições de circulação e acesso da população.

Quanto à organização, as cidades possuem diferentes formas de atuação das secretarias e verificou-se, por meio do estudo de casos múltiplos, que as cidades em que a atuação se dá de maneira mais abrangente, com integração dos vários setores do planejamento urbano, as políticas públicas são melhor formuladas e apresentam resultados mais efetivos em relação à mobilidade urbana.

Além disso, em relação à escolha dos projetos prioritários na efetivação das políticas públicas, foram identificados os fatores principais que influenciam a elaboração e determinam a concretização dessas políticas: i. Origem da demanda; ii. Fatores Técnicos; iii. Fatores Econômicos; iv. Impacto Socioambiental, que influenciam a elaboração e determinam a concretização dessas políticas.

Em relação a esses fatores, percebeu-se durante a pesquisa que os gestores dão prioridade aos projetos de acordo com sua origem. Os projetos que estão previstos nos Planos Diretores ou no Plano de Mobilidade Urbana, bem como aqueles que surgem de convênios federais, estaduais ou regionais, uma vez que possuem prazo de execução com sanções previstas para o caso de descumprimento, por esta razão tais fatores tem prioridade. Por outro lado, o fator demandas pontuais da população pode representar uma urgência na execução que deverá ser considerada no planejamento.

Quanto aos fatores técnicos do projeto, não tem prioridade em relação ao fator origem, pois muitas vezes sua execução representa uma obrigatoriedade para o município, como é o caso do próprio Plano Municipal de Mobilidade Urbana, nessa situação, projeto deverá ser implementado, de acordo com as especificidades do município. Entretanto, esse fator é analisado sob aspectos que dele derivam, são eles: i- prazo de execução da obra (pequeno, médio e longo prazo) e ii- transtornos causados durante a execução da obra, sendo que este último tem prioridade em relação ao primeiro, pois exige uma organização por parte da administração para evitar que a implementação do projeto seja comprometida pelas dificuldades de circulação durante sua execução.

Os fatores econômicos são analisados quanto à natureza do recurso a ser investido na execução do projeto: i. privado; ii. público interno e iii. público externo, a pesquisa apontou que os projetos que contam com recursos públicos tem prioridade em relação aos que contam com recurso privado, pois, segundo os entrevistados, esse último caso é bem pontual e os projetos normalmente já estão inseridos na obra privada e raramente precisam de um estudo prévio de impacto.

Já os fatores socioambientais são avaliados segundo: i. a percepção social, que considera a satisfação da população com o implemento da intervenção proposta; ii. a integração entre projetos, que verifica se o projeto está relacionado a outro, dando continuidade ou complementando-o e iii. incentivo aos transportes não motorizados ou coletivos, que avalia se o projeto favorece esses meios de transportes em relação aos automóveis. O fator incentivo aos transportes não motorizados ou coletivos foi apontado como mais importante que os demais, entretanto, a percepção social da intervenção também tem bastante relevância para os gestores.

Com base na metodologia de avaliação multicritério, realizou-se a ponderação de múltiplas opiniões de gestores e de especialistas para determinar o grau de importância dos fatores determinantes na decisão e validar a estrutura de decisão elaborada para auxiliar a escolha dos projetos prioritários pelos gestores.

Foi realizada a média ponderada das respostas obtidas e a comparação das opiniões dos especialistas e dos gestores. Verificou-se que as opiniões são divergentes em relação aos fatores influentes dos grupos.

Em relação ao grupo “Impacto Socioambiental”, para os especialistas o fator “integração entre projetos” é mais importante que o fator “percepção social”, enquanto para os gestores a prioridade entre os dois é para este último.

Tal fato pode ser explicado pela relevância dada pelos gestores à satisfação popular em relação às intervenções da administração, uma vez que a aprovação da população é interessante para que os gestores se mantenham na posição ou possam indicar seus sucessores. Além disso, dar continuidade em projetos já existentes não é interessante do ponto de vista político, pois pode dar créditos a administrações anteriores. Já para os especialistas, dar continuidade ou complementar projetos já existentes mostrou-se mais importante que a percepção social da intervenção.

Em relação aos grupos de fatores determinantes, o grupo “Origem da demanda” foi apontado como o mais importante, pois se refere ao motivo pelo qual o projeto se fez necessário, nesse sentido, a previsão do projeto no Plano Diretor ou Plano de Mobilidade Municipal é o fator predominante na opinião de especialistas e gestores, o que demonstra a importância atribuída à política urbanística do município, cujo planejamento é imprescindível.

Entretanto a divergência entre as opiniões de gestores e especialistas não significou invalidade da estrutura proposta, uma vez que ao responder as matrizes de comparação aos pares, os especialistas foram questionados quanto à relevância dos fatores comparados e todos responderam que os consideravam relevantes, perguntados se incluiriam algum outro fator, todos responderam negativamente. A diferença nas opiniões pode ser explicada pelo fato de os gestores responderem com base na sua experiência prática, conhecendo os procedimentos e as dificuldades de execução dos projetos, já os especialistas responderam baseados em conceitos científicos que comprovam a importância de projetos sustentáveis, com priorização de transportes coletivos e não motorizados, o que muitas vezes não pode ser observado pela administração pública, por razões políticas ou mesmo especificidades locais, como por exemplo, condições de relevo ou a baixa demanda por transportes públicos.

Um ponto a ser destacado é que nos municípios estudados verificou-se a preocupação com o planejamento de mobilidade urbana e a compreensão por parte dos gestores da importância de as diretrizes apontadas pela Política Nacional de Mobilidade Urbana serem seguidas pela política urbanística municipal. Entretanto o processo de adequação dos municípios à Lei 12.587/12 ainda é incipiente, os planos diretores e de

mobilidade urbana estão em fase de elaboração e as políticas de transportes precisam se ajustar para que se alcancem os objetivos propostos pela lei federal, especialmente em relação ao desenvolvimento sustentável das cidades.

Os resultados obtidos pelo grau de importância atribuído pelos gestores demonstram que os Fatores Econômicos não são os mais relevantes na priorização de projetos e que além da Origem da demanda, os Impactos Socioambientais e os Fatores Técnicos são mais importantes no planejamento e execução dos projetos, pois, segundo eles, se o projeto for necessário, procura-se unir recursos internos e externos através de emendas parlamentares ou até mesmo recursos privados. Esse é um aspecto positivo das cidades estudadas e demonstra a preocupação por parte dos gestores em seguirem as diretrizes trazidas pelo Estatuto das Cidades e Política Nacional de Mobilidade Urbana.

Entretanto, é importante que as diretrizes da Lei 12.587/12 sejam seguidas de acordo com as características específicas de cada cidade, não apenas com a elaboração de um Plano de Mobilidade Municipal generalizado, apenas para cumprir a imposição legal e continuar a receber benefícios federais, mas sem a intenção de ser colocado em prática, como ocorre com planos diretores de muitos municípios brasileiros. Mas que instrumentalize políticas adequadas às necessidades da população, com medidas que tragam resultados efetivos de melhoria na qualidade de vida da presente e futuras gerações.

A estrutura hierárquica de apoio à decisão elaborada foi aplicada, utilizando como exemplos de alternativas, dois projetos de uma das cidades estudadas. Para o cálculo, foi utilizada a tabela de pesos atribuídos pelos especialistas, chegando-se a um resultado que apontou o projeto que, com base na estrutura elaborada, teria prioridade de execução. Desta forma a estrutura proposta foi validada, uma vez que os resultados obtidos foram condizentes com o grau de importância atribuído aos fatores identificados no processo decisório e também com os conceitos apresentados na revisão de literatura.

Vale destacar, que na prática o projeto de construção de uma ciclovia, apontado neste estudo como melhor alternativa não foi o projeto priorizado, embora a cidade em questão tenha sido destacada a importância do modal priorizado pelo projeto e os cálculos tenham sido feitos com base nos valores atribuídos também pelos gestores, entretanto, questões políticas levaram à priorização do outro projeto (instalação de semáforos), por ter execução mais rápida e causar impacto mais imediato na população em período de eleições.

A pesquisa foi realizada em três cidades de médio porte, de uma mesma região e com históricos semelhantes de desenvolvimento. Entende-se que é de suma importância a ampliação da coleta de dados em outros municípios, o que não foi possível neste trabalho devido à dificuldade de obtenção das informações necessárias em um curto espaço de tempo. Cada cidade analisada demandou um levantamento documental da legislação local e organização institucional, bem como as entrevistas foram realizadas pessoalmente, precisando ser previamente agendadas, de acordo com a possibilidade dos entrevistados, algumas vezes foi necessário mais de um encontro para serem concluídas.

Além disso, percebeu-se a dificuldade de compreensão do método de análise multicritério pelos entrevistados, na segunda fase das entrevistas, em que precisaram comparar os fatores aos pares, para calcular o seu grau de importância. Essa dificuldade foi percebida não apenas pelos gestores, que precisaram ser orientados pessoalmente sobre a maneira correta de preenchimento das matrizes de decisão, mas também pelos especialistas que levaram algum tempo para a compreensão das matrizes propostas. Numa possível replicação da pesquisa, recomenda-se a adoção de uma escala com 5 níveis de valoração dos critérios ao invés de 7, para facilitar a compreensão por parte dos entrevistados.

Apesar das dificuldades apontadas o método se mostrou interessante, uma vez que permitiu compreender o processo decisório nas cidades estudadas, identificar o problema, bem como os fatores determinantes e influentes na tomada de decisão, elaborar e validar a estrutura hierárquica de priorização de projetos.

O estudo atingiu seu objetivo, pois foi realizado um estudo das práticas da gestão das políticas públicas identificando e analisando os fatores relevantes na fase de execução dos projetos mobilidade urbana e as opiniões dos gestores e especialistas entrevistados corroboram os dados obtidos pela pesquisa.

Espera-se assim, que o presente estudo estimule outras pesquisas científicas que busquem a compreensão do processo decisório na gestão de mobilidade urbana em outras cidades e regiões, permitindo traçar comparativos, visando à construção de uma ferramenta que auxilie o planejamento e implementação de políticas públicas que contribuam para o desenvolvimento das cidades. Sugere-se ainda, o desenvolvimento de pesquisas que avaliem as políticas públicas de mobilidade urbana implementadas em

idades de médio porte, de acordo com a política nacional de desenvolvimento urbano brasileira, instrumentalizada pelas leis n.º. 10.257/01 (Estatuto da Cidade), n.º. 12.587/12 (Política Nacional de Mobilidade Urbana) e n.º. 13.089/15 (Estatuto da Metrópole), identificando os desafios e as dificuldades, bem como soluções com resultados efetivos para o desenvolvimento sustentável das cidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAMOVAY, R. Agricultura familiar e desenvolvimento territorial. **Reforma agrária**, v. 28, n. 1, p. 2, 1998.
- ALVES, P. E RAIJA JUNIOR, A. A. Mobilidade e Acessibilidade Urbanas sustentáveis: A gestão da mobilidade no Brasil. In: **Anais do VI Congresso de Meio Ambiente da Associação de Universidades Grupo de Montevideu**. UFSCar, São Carlos-SP, 2009.
- BAVA, S. C. **Desenvolvimento local uma alternativa para a crise social?**in: São Paulo em perspectiva, v. 10, n° 3, p. 53-59,1996.
- BOARETO, R. A. Política de Mobilidade Urbana e a Construção de Cidades Sustentáveis. *Ciência & Ambiente*, Santa Maria: UFSM, n. 37. 2008. 73-92
- BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988.
- BRASIL. Lei 12.587 de 3 de janeiro de 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 04 de janeiro de 2012. Seção 1, p 1.
- BRASIL. Ministério das Cidades. **Caderno PlanMob: para orientação aos órgãos gestores municipais na elaboração dos Planos Diretores de Mobilidade Urbana**. Brasília. 2007
- BRASIL. Ministério das Cidades. **Política Nacional de Desenvolvimento Urbano**. Caderno Midades Desenvolvimento Urbano. Novembro, 2004. Disponível em http://www.unc.br/mestrado/mestrado_materiais/1PoliticaNacionalDesenvolvimentoUrbano.pdf , acesso em 04/09/2014
- BRASIL. Ministério das Cidades. **Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável**. Caderno Midades Mobilidade Urbana. Novembro, 2004. Disponível em <http://www.ta.org.br/site2/Banco/7manuais/6PoliticaNacionalMobilidadeUrbanaSustentavel.pdf>, acesso em 01/09/2014
- CAMPOS, V. B. G. Uma Visão da Mobilidade Urbana Sustentável. *Revista dos Transportes Públicos –ANTP*. Ano 28, 2º trimestre. 2006

COHN, Amélia. Políticas Sociais e Pobreza no Brasil. In: **Planejamento e Políticas Públicas**, nº 12, jun/dez de 1995, pp. 1-19. <http://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/138/140>

COSTA, M. C. (2008). **Índice de Mobilidade Urbana Sustentável para Cidades Brasileiras**. Tese de Doutorado. Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008.

DE MARCO, C. M. **O direito fundamental à cidade sustentável e os desafios de sua eficácia**. Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio do Sul. Programa de Pós-Graduação em Direito, Porto Alegre, RS, 2012.

DUARTE, M. C. S. **O direito à cidade e o direito às cidades sustentáveis no Brasil: O direito à produção e fruição do espaço e o enfrentamento do déficit de implementação**. FIDES, Natal, v.6 , n. 1, jan./jun. 2015.

FELIX, R. R. O. M.; SILVA, P. P. F.; SEYDELL, M. R. R.; LIMA, J. P. **Estudo da aplicabilidade de indicadores de mobilidade urbana sustentável para o município de Itajubá/MG**. In: Congresso Luso Brasileiro para o Planejamento Urbano, Regional, Integrado e Sustentável – PLURIS 2012: Reabilitar o Urbano. Brasília. Universidade de Brasília, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, 2012.

FIORILLO, C. A. P. **Curso de direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMIDE, Alexandre de Ávila. Mobilidade Urbana, Iniquidade e Políticas Sociais. *In: IPEA: Políticas Sociais – acompanhamento e análise*. V. 12. Fevereiro, 2006. 242-250.

GONÇALVES, Fabio Christiano Cavalcanti. **A paisagem como fenômeno e objeto de interesse público: com que direito?** *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, vol. 34, p. 99-116, agosto/2015

GRAY, D.E. **Pesquisa no mundo real**. 2ª Edição, Porto Alegre; Penso, 2012.

HIDALGO, Dario e HUIZENGA, Cornie. **Implementation of sustainable urban transport in Latin America**. *Research in Transportation Economics*, v. 40, p. 66-77, 2013.

JONES, D. R.; BROW, D. **The division of labor between human and computer in the presence of Decision Support Systems advice.** *DecisionSupportSystems*, v. 33, p. 375-388.2002

LEFEBVRE, Henry. **O direito à cidade.** 8 Ed. São Paulo. Centauro. 2001.

LIMA, J. P. **Modelo de decisão para priorização de vias candidatas as atividades de manutenção e reabilitação de pavimentos.** Tese de Doutorado. Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. São Carlos. 2007

LIMA, J. P., BRANDÃO F. C. **Análise de decisão multicritério para a priorização de intervenções no entorno de pólos geradores de viagens.** XLIII Simpósio de Pesquisa Operacional. Ubatuba. 2011. p. 2782-2791.

LOPEZ, Cristina. **O processo metodológico para La elaboracion de um Plan de Movilidad Urbana Sostenible.** XXVII ANPET: 25 de novembro. 2014. Palestra ministrada aos participantes do congresso.

LUCIAN, Paul. **Some Considerations on the Sustainable Urban Development in Romania.** *Procedia Economics and Finance*, v. 27, p. 574-578, 2015.

MAGAGNIN, R. C. e SILVA, A. N. R. A percepção do especialista sobre o tema mobilidade urbana. *In TRANSPORTES* v. XVI, nº.1, Junho, 2008. 25-35

MALCZEWSKI, J. **Gis and multicriteria decision analysis.** New York: John Willy & Sons, Inc. 1999.

MARICATO, Ermínia. **Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana.** 2 ed. Petrópolis. Editora Vozes. 2002.

MARINS, C. S, SOUZA, D. O, BARROS, M. **O uso do Método de Análise Hierárquica (AHP) na tomada de decisões gerenciais – Um estudo de caso.** In XLI SBPO – Pesquisa Operacional na Gestão do Conhecimento, p. 1778- 1788, 2009.

MERINO, E. M. **A Lei de Mobilidade urbana no Brasil: Constatações e desafios.** Audiência pública. Estado do Rio Grande do Sul. 2013. Disponível em: http://www.al.rs.gov.br/FileRepository/repdcp_m505/ComEspMobilidade/LeidaMobilidade.pdf. Acesso em: 05/09/2014.

OLEKSZECHEN, N., BATTISTON, M. e KUHNEN, A. **Uso da bicicleta como meio de transporte nos estudos pessoa-ambiente.** Desenvolvimento e Meio Ambiente, vol. 36, p. 355-369, 2016.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa.** 3.ed. revista e ampliada – Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

PINHEIRO, G. A. e RODRIGUES, W. O. **Direito fundamental à cidade sustentável e os dilemas do planejamento urbano no estado democrático de direito.** Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, v. 106/107, p.373-387, dez/jan 2011/2012, São Paulo, 2012.

PONTES, Tais Furtado. **Avaliação da Mobilidade Urbana na Área Metropolitana de Brasília.** Tese de Mestrado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade de Brasília. Brasília/DF. 2010

QREN – Quadro de Referência Estratégico Nacional de Portugal (2013). **A Avaliação do Desenvolvimento Socioeconómico, MANUAL TÉCNICO II: Métodos e Técnicas Instrumentos de Enquadramento das Conclusões da Avaliação: Análise Multicritério.** Disponível em:http://www.observatorio.pt/item1.php?lang=0&id_channel=16&id_page=548. Acesso em: 21 de outubro de 2015.

RIBEIRO, P., MENDES, J.F.G. e FONTES, A. **A mobilidade sustentável em aglomerados urbanos de pequenas dimensões.** Minerva Pesquisa e Tecnologia, v. 5, n° 2, p. 149-158, 2005.

RODRIGUES, D. S. (2001). **Avaliação multicritério de acessibilidade em ambiente SIG.** Dissertação de Mestrado. Departamento de Engenharia Civil – Escola de Engenharia da Universidade do Minho. Braga. Portugal. 2001.

SAATY, T. **Método de Análise Hierárquica.** São Paulo: McGraw Hill, Makron, 1980.

SACHS, I. **Em busca de novas estratégias de desenvolvimento.** Revista Estudos Avançados. USP, v. 25, p. 29-63, 1995.

SANTOS, Milton. **Por uma economia política da cidade.** O caso de São Paulo. 2ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2009.

SEABRA, Luciany Oliveira e TACO, Pastor Willy Gonzales. **Mobilidade Urbana no Brasil: antecedentes e perspectivas à luz dos mecanismos de gestão XVIII**

CONGRESSO PANAMERICANO DE INGENIERIA DE TRANSITO TRANSPORTE Y LOGISTICA 2014. 11 a 13 de junho de 2014 Santander. Disponível em <http://redpgv.coppe.ufrj.br/index.php/pt-BR/producao-da-rede/artigos-cientificos/2014-1/807-mobilidade-urbana-no-brasil-antecedentes-e-perspectivas-a-luz-dos-mecanismos-de-gestao/file> acesso em 12/09/2014.

SEABRA, L. O. (2013). **Fundamentos para a construção de um índice para gestão estratégica da mobilidade urbana sustentável - Igemus**. Tese de doutorado em Transportes, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, DF. 2013

SEIXAS, J. **A cidade na encruzilhada: repensar a cidade e a sua política**. 1.473 ed. Edições Afrontamento, cidade do Porto, Portugal, 2013.

SILVA, A. N. R., COSTA, M. S. e MACEDO, M. H. **Multiple views of sustainable urban mobility: The case of Brazil**. *Transport Policy*, v. 15 p. 350–360, 2008.

SILVA, F. N. **Políticas Urbanas para uma mobilidade sustentável: do diagnóstico às propostas**. In: *GeoInova* 10, p. 157-174, 2004.

SILVA, J. A. **Direito Urbanístico Brasileiro**. 6ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2010.

SILVESTRE, L. A. Desenvolvimento de um modelo para avaliação de sites de comércio eletrônico utilizando a Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão – MCDA. Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo. São Carlos. 2002.

VARGAS, R. **Utilizando a programação multicritério (AHP) para selecionar e priorizar projetos na gestão de portfólio**. PMI Global Congress – North America, Whashington, DC, EUA, 2010.

VEIGA, J. E. da. **A insustentável utopia do desenvolvimento**. in: LAVINAS, Lena, Liana M.F. Carleial, Maria Regina Nabuco (orgs) *Reestruturação do espaço urbano e regional no Brasil*, S.Paulo: ANPUR-HUCITEC, 1993, pp.149-169.

VEIGA, J. E. da. Mudanças nas relações entre espaços rurais e urbanos. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, vol. 3, n.1., 2007.

VIEIRA, E. G. **O Direito à Cidade Sustentável no Estado Democrático de Direito**
Dissertação (Mestrado) - Escola Superior Dom Helder Câmara. Belo Horizonte, 2015.

YIN, R. K. Estudo de caso: Planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman,
2005.

ANEXO A – Questionário

1- O Plano diretor do município está atualizado?

___ Sim

___ Não

Ano da última atualização: _____

2- Quanto ao Plano Diretor do Município

Possui diretrizes para a implantação de projetos de Mobilidade Urbana?

___ Sim

___ Não

___ Em desenvolvimento

___ Não se pensou nisso ainda

3- Quanto à **elaboração** dos projetos de mobilidade urbana, é responsabilidade de quem?

Da própria secretaria ___

De outras secretarias ___ Qual? _____

Obs: _____

4- Quanto à **execução** dos projetos de mobilidade urbana, é responsabilidade de quem?

Da própria secretaria _____

De outras secretarias _____

Obs: _____

5- Esta secretaria é responsável por decidir quanto à prioridade dos projetos?

___ Sim

___ Não

Obs: _____

6- Como é estabelecida a **prioridade** de um projeto sob o outro?

___ A partir de uma ordem de serviço de outro setor.

A partir de uma emergência de trânsito

A partir de um cronograma de implementação

Considera primeiro aqueles com menor custo

Obs: _____

7- Leva em consideração o pedido da população?

Sim

Não

Obs: _____

8- Prioriza os serviços de manutenção viária?

Sim

Não

Obs: _____

9- Implementa primeiro os projetos relacionados com o transporte coletivo?

Sim

Não

Obs: _____

10- Mais algum fator é levado em consideração na escolha da implementação de um projeto?

11- O Município possui Plano de Mobilidade Urbana?

Sim

Não

Em desenvolvimento

Não se pensou nisso ainda

Obs: _____

12- Existem projetos, ou no plano diretor, ou no plano de mobilidade urbana, para a construção de ciclovias?

Sim

Não

Obs: _____

13- Existem projetos, ou no plano diretor ou no plano de mobilidade urbana, para ampliação e melhoria das calçadas?

Sim

Não

Obs: _____

14- Existe um planejamento de mobilidade urbana integrado com outras secretarias?

15- Existe planejamento integrado deste município com os vizinhos em relação ao sistema de transportes da região?
