

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO URBANA

DÉBORA PINTO FOLLADOR

CONSTITUIÇÃO DO PLANO DIRETOR DE TRANSPORTE E DA MOBILIDADE:

Um estudo comparativo de Belo Horizonte e Curitiba.

CURITIBA

2011

DÉBORA PINTO FOLLADOR

CONSTITUIÇÃO DO PLANO DIRETOR DE TRANSPORTE E DA MOBILIDADE:

Um estudo comparativo de Belo Horizonte e Curitiba.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana (PPGTU) do Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia (CCET) da Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa (PRPGP) da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) como requisito à obtenção do título de Mestre.

Orientador:
Prof. Dr. Tomás Antonio Moreira

CURITIBA

2011

Aos meus pais, Aramis e Regina,
com todo o meu amor – o maior do mundo -,

Dedico.

AGRADECIMENTOS

Apesar da minha pouca estrada, sei que nada acontece por acaso, que não é a toa que as pessoas começam a fazer parte da nossa vida, e que cada um entra nela com alguma função. Além disso, não preciso ir muito longe para saber que a caminhada, acompanhada apenas da solidão, é muito mais árdua que quando realizada na companhia de outros. Como não poderia deixar de ser, existem algumas pessoas às quais quero, da forma mais pura e sincera, agradecer e transmitir o meu carinho, pois foram fundamentais na realização desse estudo. Para isso, resguardadas a impessoalidade científica e a dureza da raça humana, me prevalecerei de meu gênero para discorrer o meu sentimento, traduzido nas palavras mais doces que aqui se adequavam, a estes, tão importantes para mim.

Ao meu orientador, estimado Professor Tomás Moreira, pela sua amizade e por acreditar na minha capacidade. Pelos anos de orientação, dedicação, incentivo. Por compartilhar seu conhecimento, pelo cuidado e atenção com minhas dúvidas, angústias e reflexões. Pela oportunidade e por ter me acolhido desde a graduação.

Aos Professores Fábio Duarte e Rodrigo Firmino, pelas contribuições durante todo o programa e na banca de qualificação.

À Tahise Marques, sempre tão prestativa e atenciosa.

Aos colegas da Ambiens Sociedade Cooperativa, pelo incentivo, pelas conversas, pelas trocas diárias, pelo companheirismo, pela força. Agradeço, em especial, ao Alexandre Pedrozo, Bruno Meirinho, Maurício Maas e Michelli Stumm, pelas contribuições teóricas, conceituais e práticas.

Ao meu amigo Paulo Nascimento Neto, pelo presente da sua amizade. Pela parceria, pelos anos de caminhada e conquistas juntos. Pelos bons momentos de descontração, otimismo e força. Pela troca de experiências, conhecimento, soluções. Pela presença e pela cumplicidade.

Ao meu amigo Rafael Sindelar Barczak, pela amizade que tanto prezo e valorizo. Pelo entusiasmo com que continuamente perguntou e recebeu notícias do trabalho, pelas idéias, pelas discussões tão enriquecedoras acerca do tema, pelo ombro sempre presente desde a graduação. Pelas risadas, divagações, conselhos, atenção, doação.

Ao meu querido Flávio Lion Nogara Farias, pelo amor, carinho, bom humor, companheirismo, paciência, apoio. Pelas palavras de incentivo e por acreditar em mim. Pelo esforço, nos momentos de angústia, em me acalmar e levantar o meu astral. Por tudo que é e por tudo que me faz sentir ao seu lado.

À minha amada e saudosa irmã Carolina P. Follador, por todos os anos de cumplicidade, crescimento, troca. Tão longe, tão perto. Saudades.

Aos meus pais que tanto amo e admiro, Aramis Follador e Regina M. P. Follador, por toda dedicação, apoio e amparo dispensados a mim e à minha irmã, Carolina. Por terem investido na minha formação e por não terem medido esforços para me atribuir condições intelectuais e materiais para que a mesma fosse possível da melhor maneira. Pelos sonhos plantados, pelos valores transmitidos, pelo exemplo de vida, superação e perseverança. Pelo amor.

RESUMO

A ausência de integração entre política e gestão de transportes, pessoas, modos de transporte, uso e ocupação do solo e meio ambiente tem ocasionado um meio urbano insustentável, carente de medidas que atuem no sentido de solucionar os problemas gerados por essa situação. Na perspectiva de mudança deste quadro foram instituídos os Planos de Mobilidade no Brasil, em nível Nacional e, mais recentemente, Municipal. Considerando a função à que se propõem e, não obstante, esses problemas que atualmente se fazem presentes em todos os centros urbanos, estes planos devem versar sobre, no mínimo, determinados elementos e especificações, obrigatórios e necessários em todas as cidades. Nesse sentido a presente pesquisa tem como objetivo qualificar e verificar se o Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte e o Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado de Curitiba contemplam as especificações indicadas no “Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade”. Como metodologia, foram identificados quais são esses elementos e especificações imprescindíveis e, posteriormente, organizados em grupos, na forma de variáveis e critérios, para que então as análises comparativas pudessem ser realizadas. Os resultados das análises apontaram que os planos em questão apresentam uma composição pouco satisfatória, uma vez que muitas das variáveis e critérios não foram contemplados integralmente.

Palavras-chave: Mobilidade Urbana. Política de Transportes. Gestão de Transportes. Plano de Mobilidade. Belo Horizonte. Curitiba.

ABSTRACT

By observing the current condition of cities in general is visible the lack of integration between policy and transport management, people, modes of transport, use and occupation, environment. This lack of connectivity between these elements has resulted in an unsustainable urban areas, lacking in measures that work towards resolving the problems created by this situation. Accordingly, the Mobility Plan - created with the purpose of assisting, mitigate and resolve these issues - must relate to at least certain components and specifications, required and needed in all cities. From these considerations, this study develops, in order to qualify and verify that the Urban Mobility Plan and the Plan of Belo Horizonte Urban Mobility and Integrated Transport Curitiba include specifications indicated in the "Book of Reference for Preparation of Plan Mobility. " For this, we identified what those essential elements and specifications and then organized into groups, in the form of variables and criteria, so that comparative analysis could be performed. The analysis results indicated that the plans in question have a composition unsatisfactory, since many of the variables and criteria were not fully covered.

Key-Words: Urban Mobility. Transport Policy. Transport Management. Mobility Plan. Belo Horizonte. Curitiba.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Estação 1º de Maio da CBTU – Metrô, Belo Horizonte	95
FIGURA 2 – Transporte Suplementar de Belo Horizonte.....	97
FIGURA 3 – Congestionamento em Belo Horizonte.....	97
FIGURA 4 – Congestionamento em Curitiba.....	101
FIGURA 5 – Movimento popular “vá de bike” em Curitiba.....	101

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – Custos de externalidades por tipo e classe de população de cidade (valores em Bilhões de R\$ por ano).....	35
GRÁFICO 2 – Custos de externalidades por categoria modal e classe de população de cidade (valores em Bilhões de R\$ por ano)	36
GRÁFICO 3 – Custos de deslocamento por categoria modal.....	36
GRÁFICO 4 – Custos de externalidades por categoria modal.	37
GRÁFICO 5 - Mobilidade Total segundo Classes de população das cidades.....	43
GRÁFICO 6 – Consumos e impacto relativos com uso de ônibus, motos e autos em cidade brasileiras (Valor do ônibus = 1)	45
GRÁFICO 7 – Custo total relativo de uma viagem de 7 Km com diferentes modos, por região (considerando o custo da viagem de ônibus igual a R\$ 1,00 e desconsiderando o tempo de congestionamento, ou seja, aumento de tempo de percurso)	46
GRÁFICO 8 – Critérios de classificação conforme pontuação / porcentagem, segundo a “Teoria dos Quartis”	75
GRÁFICO 9 – Exemplo da Análise comparativa síntese do GRUPO X – Porcentagem.....	77
GRÁFICO 10 – Análise comparativa síntese do GRUPO 1: <u>COMPOSIÇÃO</u> – Porcentagem.....	110
GRÁFICO 11 – Critérios de classificação conforme pontuação / porcentagem.....	110
GRÁFICO 12 – Análise comparativa síntese do GRUPO 2: <u>FUNDAMENTOS</u> – Porcentagem....	120
GRÁFICO 13 – Critérios de classificação conforme pontuação / porcentagem.....	120
GRÁFICO 14 – Análise comparativa síntese do GRUPO 3: <u>COMPONENTES FUNDAMENTAIS</u> – Porcentagem.....	136
GRÁFICO 15 – Critérios de classificação conforme pontuação / porcentagem.....	136
GRÁFICO 16 – Análise comparativa síntese do GRUPO 4: <u>TEMAS PARTICULARES</u> – Porcentagem.....	153
GRÁFICO 17 – Critérios de classificação conforme pontuação / porcentagem.....	153
GRÁFICO 18 – Análise comparativa síntese do GRUPO 5: <u>DIRETRIZES</u> – Porcentagem.....	160
GRÁFICO 19 – Critérios de classificação conforme pontuação / porcentagem.....	160

GRÁFICO 20 – Análise comparativa síntese do GRUPO 6: <u>PROPOSIÇÕES</u> – Porcentagem.....	166
GRÁFICO 21 – Critérios de classificação conforme pontuação / porcentagem.....	166
GRÁFICO 22 – Análise comparativa síntese <u>GERAL</u> – Porcentagem.....	167
GRÁFICO 23 – Critérios de classificação conforme pontuação / porcentagem.....	167

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Evolução das viagens por modo (milhões de viagens/ano).....	44
Tabela 2: Custo total de uma viagem urbana de 7 Km, segundo diferentes modos – março de 2010.....	47
Tabela 3: Relação Capital <i>versus</i> número de habitantes <i>versus</i> recorte espacial.....	68
Tabela 4: Contextualização do documento em cada uma das vinte e uma capitais selecionadas.....	69
Tabela 5: GRUPO X - Exemplo de Análise do Plano de Mobilidade Urbana do Município.....	75
Tabela 6: GRUPO 1 – Estrutura para a análise detalhada da <u>COMPOSIÇÃO</u> do Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade Urbana.....	78
Tabela 7: GRUPO 2 – Estrutura para a análise detalhada dos <u>FUNDAMENTOS</u> a serem considerados e abordados pelo Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade Urbana.....	79
Tabela 8: GRUPO 3 – Estrutura para a análise detalhada do Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade Urbana acerca dos <u>COMPONENTES FUNDAMENTAIS</u>	81
Tabela 9: GRUPO 4 – Estrutura para a análise detalhada do Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade Urbana acerca dos <u>TEMAS PARTICULARES</u> que devem ser abordados no Plano.....	83
Tabela 10: GRUPO 5 – Estrutura para a análise detalhada do Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade Urbana acerca das <u>DIRETRIZES</u> que devem ser abordadas no Plano.....	86
Tabela 11: GRUPO 6 – Estrutura para a análise detalhada do Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade Urbana acerca das <u>PROPOSIÇÕES</u>	90
Tabela 12: Anuário estatístico BHTRANS.....	96
Tabela 13: Composição da frota de ônibus de Curitiba.....	99
Tabela 14: GRUPO 1 – Análise da <u>COMPOSIÇÃO</u> do Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte e do Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado de Curitiba.....	104

Tabela 15: GRUPO 2 – Análise detalhada dos <u>FUNDAMENTOS</u> a serem considerados e abordados pelo Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte e pelo Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado de Curitiba.....	112
Tabela 16: GRUPO 3 – Análise detalhada do Plano de Mobilidade de Belo Horizonte e do Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado de Curitiba acerca dos <u>COMPONENTES FUNDAMENTAIS</u> no Plano.....	123
Tabela 17: GRUPO 4 – Análise detalhada do Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte e do Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado de Curitiba acerca dos <u>TEMAS PARTICULARES</u> que devem ser abordados no Plano.....	138
Tabela 18: GRUPO 5 – Análise detalhada do Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte e do Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado de Curitiba acerca das <u>DIRETRIZES</u> que devem ser abordadas no Plano.....	155
Tabela 19: GRUPO 6 – Análise detalhada do Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte e do Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado de Curitiba acerca das <u>PROPOSIÇÕES</u>	162

LISTA DE ABREVIATURAS

APA	Área de Proteção Ambiental
ANTP	Associação Nacional dos Transportes Públicos
BHBUS	Plano de Reestruturação do Sistema de Transporte Coletivo de Belo Horizonte
BHTRANS	Empresa de Transporte e Trânsito de Belo Horizonte
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BRT	<i>Bus Rapid Transit</i>
BST	Tratamento Superficial Betuminoso
CBTU	Companhia Brasileira de Trens Urbanos
CIC	Cidade Industrial de Curitiba
DENATRAN	Departamento Nacional de Trânsito
EBTU	Empresa Brasileira de Transportes Urbanos
FONPLATA	Fundo de Financiamento para o Desenvolvimento da Bacia do Prata
FTU	Fundo de Transportes Urbanos
FGV	Fundação Getúlio Vargas
GEIPOT	Grupo Executivo de Planejamento de Transportes
GTRANS	Grupo Executivo de Transporte Urbano
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPPUC	Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba
ISAE	Instituto Superior de Administração e Economia
O/D	Origem e Destino
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento

PIB	Produto Interno Bruto
PLANMOB	Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade Urbana
PNAMOB	Programa Nacional de Apoio à Política de Mobilidade Urbana
PRODAPEL	Empresa de Informática e Informação do Município de Belo Horizonte S/A
RIT	Rede Integrada de Transporte
RMC	Região Metropolitana de Curitiba
SEDU/PR	Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República
SEMOB	Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana
SERFHAU	Serviço Federal de Habitação e Urbanismo
SITE	Transporte Escolar para pessoas com necessidades especiais
SMOP	Secretaria Municipal de Obras Públicas
SUDECAP	Superintendência de Desenvolvimento da Capital
TRENSURB	Empresa de Trens Urbanos de Porto Alegre
URBS	Urbanização de Curitiba

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	18
1.1. CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA.....	21
1.2. JUSTIFICATIVA.....	25
1.3. OBJETIVOS.....	28
1.3.1. Objetivos gerais	29
1.3.2. Objetivos específicos	29
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	30
2.1. MOBILIDADE URBANA	30
2.1.1. Contextualização da Mobilidade Urbana no Brasil	38
2.2. POLÍTICA E GESTÃO DE TRANSPORTES.....	50
2.2.1. Contextualização da Política e Gestão de Transportes no Brasil	52
2.3. PLANO DIRETOR DE TRANSPORTE E DA MOBILIDADE URBANA.....	58
2.3.1. Abordagens do Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade no Brasil	63
3. METODOLOGIA	65
3.1. MÉTODO DA PESQUISA	65
3.2. ETAPAS DA PESQUISA.....	66
3.2.1. Definição da Amostra	67
3.2.2. Critérios de Análise	70
3.2.3. Estruturação das Análises	73
4. ESTUDO DE CASO	94
4.1. BELO HORIZONTE.....	94
4.1.1. Contextualização do Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade de Belo Horizonte	98
4.2. CURITIBA.....	98
4.2.1. Contextualização do Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade de Curitiba	102
4.3. ANÁLISE COMPARATIVA DO PLANMOB-BH E DO PLANMOB-CTBA	103
4.4. ANÁLISE COMPARATIVA SÍNTESE GERAL DO PLANMOB-BH E DO PLANMOB-CTBA.....	167
5. CONCLUSÃO	171
REFERÊNCIAS	174
REFERÊNCIAS CONSULTADAS	179

“Desaparecerá a cidade ou – o que seria outro modo de desaparecimento -, transformar-se-á todo o planeta numa enorme colméia urbana? Podem as necessidades e desejo que impeliram os homens a morar em cidades recuperar, num nível ainda mais elevado, tudo aquilo que Jerusalém, Atenas ou Florença pareciam outrora prometer? Existe ainda uma alternativa real a meio caminho entre Necrópoles e Utopia – a possibilidade de se construir um novo tipo de cidade que, livre das contradições interiores, enriquecerá e incentivará de maneira positiva o desenvolvimento humano?”
(Mumford, Lewis; 1998)

1. INTRODUÇÃO

O crescimento urbano desordenado, o descompasso entre a necessidade de transporte coletivo e seu respectivo provimento, o aumento do número dos automóveis individuais ladeado pelo conseqüente aumento de congestionamentos, a ausência de integração entre política e gestão de transportes, pessoas, modos de transporte, uso e ocupação do solo e meio ambiente estão contribuindo para a efetivação de um meio urbano insustentável. A atividade de se locomover nas grandes cidades vem apresentando dificuldades cada vez mais preocupantes, em um ritmo bem mais acelerado que aquele verificado pela efetivação de medidas mitigadoras a este quadro.

Considerando estas questões fica evidente a necessidade de um instrumento que seja capaz de articular a circulação de pessoas, bens e meios de transporte, de forma pouco impactante ao meio ambiente e que possua como prioridade os pedestres e os meios não motorizados. Com essa finalidade é que é instituído o Plano de Mobilidade, instrumento este que, segundo o “Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade” (BRASIL, 2007), deve ser constituído por elementos mínimos, imprescindíveis em toda e qualquer cidade.

Nesse sentido, esta pesquisa tem seu desenvolvimento instigado pelo âmbito de qualificar e verificar se a composição dos Planos de Mobilidade de Belo Horizonte e Curitiba contemplam as especificações existentes no “Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade” – documento este elaborado pelo Ministério das Cidades em parceria com a Secretaria Nacional de Transportes e da Mobilidade Urbana, a partir dos conceitos da Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável.

O estudo comparativo se deu entre os Planos de Mobilidade dessas duas cidades devido a algumas justificativas: a) São capitais estaduais do Brasil – e este sempre foi um critério pré-estabelecido, estando ele fomentado na intenção de enriquecer a análise, já que capitais tratam-se de grandes centros urbanos e possuem um maior número e maior diversidade de atores envolvidos, influenciados e que influenciam na mobilidade; b) Ambas possuem mais de 500 mil habitantes, tal qual é sugerido pelo Estatuto das Cidades (2001); c) Possuem um Plano Diretor de Transportes e da Mobilidade finalizado; d) Correspondem à

mesma “Região de Influência das Cidades”, conforme IBGE (2007); e) Disponibilizaram o documento para análise.

Como estrutura de análise, foram consideradas as diretrizes apresentadas no “Caderno de referência para elaboração de Plano de Mobilidade”, uma vez que neste documento são indicados os itens indispensáveis para a composição de um Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade.

Sob esta introdução o estudo decorre caracterizando, primeiramente, o problema sobre o qual se trata a pesquisa, seguido da justificativa, do objetivo geral e dos objetivos específicos que fomentam o estudo realizado. O Capítulo 2 trata da fundamentação teórica, em que elementos como Mobilidade Urbana, Política e Gestão de Transporte e Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade são embasados minuciosamente, explorando as dimensões de interesse às análises de forma a tornar possível a compreensão sobre o tema.

O Capítulo 3 apresenta a Metodologia adotada para a realização desta pesquisa científica, estruturada em um procedimento multimétodos. Inicialmente são colocadas algumas considerações acerca do método adotado, seguidas pelas etapas da pesquisa. É apresentado também o processo para definição da amostra, além das variáveis e critérios de análise. No Capítulo 4 é realizado o estudo de caso por meio de análises, efetivadas de maneira minuciosa entre as variáveis, critérios e os planos de mobilidade, com discussão acerca de cada um dos resultados obtidos.

Por fim, no Capítulo 5 são explanadas as conclusões, destacando-se as constatações obtidas.

1.1. CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

O crescimento dos centros urbanos, sem o respaldo de um planejamento integrado entre as políticas de transporte e uso e ocupação do solo, resultou em um cenário caótico em que problemas relacionados ao trânsito ganharam destaque. Além disso,

a histórica dificuldade de incorporar a idéia de mobilidade urbana ao planejamento urbano e regional coloca-se com relevância dentre as causas da crise de qualidade das cidades brasileiras, contribuindo fortemente para a geração dos cenários atuais onde se constata cidades insustentáveis do ponto de vista ambiental e econômico (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004, pg. 3).

Desde seu surgimento, o automóvel vem ocupando um lugar de valorização em relação aos demais modais de transporte – valorização esta atribuída, entre outros motivos, à relação distância/tempo que outrora era bastante reduzida. Somada a esta questão,

O modelo de mobilidade adotado nos grandes centros urbanos brasileiros que vem, de forma quase natural, sendo reproduzido pelas cidades de porte médio, tem como premissa básica a necessidade imperativa da utilização do veículo particular. Dessa forma, toda a cidade ou região se estrutura e se desenvolve para acolher, receber, abrigar o veículo particular e assegurar-lhe a melhor condição possível de deslocamento nas áreas urbanas (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004, pg. 8).

Este aumento da frota de veículos individuais vem acarretando uma série de problemas que estão se tornando cada vez mais difíceis de serem revertidos, como os congestionamentos, a ocupação dos espaços verdes pelo automóvel (DUARTE, 2007), a deterioração do meio físico, os problemas de saúde decorrentes da poluição.

Com o incremento deste fato, as cidades começaram a apresentar dificuldades no que diz respeito às diversas atividades existentes no meio urbano, bem como na associação

entre elas. As “atividades-meio” (entre elas, circulação) e as “atividades-fim” (moradia, trabalho, social, lazer) não são sustentadas pelo provimento de meios de transporte e nem pelo planejamento e gestão eficazes para que a relação entre pessoas e veículos ocorra de forma viável (PRADO, 1973).

De forma a contribuir com o tema, Duarte (2007, pg.1) coloca que,

o crescimento acelerado dos centros urbanos nos últimos anos e o aumento do número de transportes individuais no total de viagens motorizadas vêm desconfigurando o papel das cidades, o de proporcionar qualidade de vida e qualidade de circulação, intensificando os conflitos entre diferentes modos de deslocamento e gerando gastos econômicos vultosos, na tentativa de viabilizar o fluxo de veículos motorizados.

Essa situação gera deseconomias e deslocamentos ineficientes que comprometem o crescimento econômico da cidade e a capacidade de atender a demandas sociais. Frente ao cenário urbano, depara-se com a realidade de que cada automóvel que utiliza uma infraestrutura sujeita a congestionamentos, ocupa um espaço maior que aquele ocupado por usuários de transportes coletivos.

Segundo a International Energy Agency (2002, *apud* Lacerda, 2006, pg.3), o espaço da infraestrutura viária ocupado por um veículo de passeio, com capacidade para cinco passageiros, equivale a 62% do espaço ocupado por um ônibus urbano, com capacidade para quarenta passageiros. No Brasil, de acordo com a Confederação Nacional de Transportes (2002, *apud* Lacerda, 2006, pg. 3), os automóveis privados ocupam 60% das vias públicas, apesar de transportarem apenas 20% dos passageiros nos deslocamentos motorizados, enquanto os ônibus, que transportam 70% dos passageiros, ocupam 25% do espaço viário.

Sobre isso, Lacerda (2006) argumenta que o domínio das vias públicas pelos automóveis resulta em um pequeno número de usuários de transporte privado provocando congestionamentos que atrasam um grande número de usuários de transporte coletivo sobre pneus. “Os efeitos distributivos da alocação do espaço viário por filas são regressivos, pois aqueles com renda suficiente para adquirir veículos privados ganham o direito de ocupar um espaço relativamente grande das vias [...]” (LACERDA, 2006, pg. 3).

Verificando de que forma ocorre atualmente a dinâmica urbana e sua interação com os meios de transporte, o Ministério das Cidades (2005, pg. 10) explica que:

[...] as diferentes situações que apresentam as cidades brasileiras em termos de características regionais, de demandas dado o tamanho da população, de desenvolvimento econômico social e institucional resultam em uma grande diversidade de modos e condições de mobilidade, mas, de uma maneira geral, o quadro nas grandes cidades e regiões metropolitanas apresenta um círculo vicioso, em boa parte explicado pela falta de um planejamento integrado entre transporte e uso do solo. [...] Observa-se ainda que, paradoxalmente, à medida que aumenta o número de veículos particulares circulantes, acontece uma redução geral da mobilidade devido aos congestionamentos. Mesmo quando são realizados investimentos em infraestrutura, como a construção de viadutos para melhorar o fluxo de veículos, os benefícios rapidamente desaparecem em decorrência da ampliação do espaço viário tornar-se um estímulo a maior utilização do transporte individual.

Apesar de atualmente existirem planos, legislações, diretrizes, que apresentam de forma teórica subsídios para a ordenação e mitigação dos problemas relacionados à mobilidade, os mesmos não se mostram de todo eficazes quando colocados em prática, uma vez que o meio urbano encontra-se em uma situação problemática muito maior que aquela que poderia ser solucionada – ao menos em parte - pelas ações imediatas propostas, além do fato de que tais instrumentos não estão, na maioria das vezes, integrados de fato com os demais elementos físicos que atuam de forma direta e/ou indireta na circulação. Seguindo esta linha, Prado (1973, pg.24) argumenta que,

os problemas são tais, que melhoramentos nas vias em pequena escala, projetados para manter os veículos em movimento, servem apenas para atrair um número maior, tornando-os superados em pouco tempo. Os esquemas tímidos têm a propriedade de piorar as coisas, pois desviam a atenção e os recursos para os problemas locais, e vão adiando de forma negligente e criminoso o dia em que medidas mais amplas e de natureza diversa devam ser iniciadas.

Esse desencontro – entre problemas e medidas que buscam solucioná-los - ameaça a forma física das cidades e compromete o bem-estar dos habitantes e a eficiência na realização de tarefas já que, para que a circulação ocorra – e, conseqüentemente, essas

atividades possam ser realizadas –, devem ser ofertadas boas condições de locomoção nas cidades (PRADO, 1973; DUARTE, 2007).

Além disso, de acordo com Duarte (2007, pg. 7), “o transporte público¹ pouco inovou em tecnologia, em gestão e prestação de serviços aos usuários, incentivando, pela omissão no bom provimento de alternativas coletivas ou não motorizadas, o uso do veículo privado”. De acordo com Villaça (1989), em se tratando da importância do deslocamento da população entre os locais de moradia e de trabalho, a população urbana, especialmente aquela pertencente a camadas de mais baixa renda, é obrigada a fazer uma infinidade de deslocamentos, em geral penosos, para atingir aos destinos desejados. Nos países da América Latina esse cenário é ainda mais grave, como explica Vasconcellos (2001, pg.12):

[...] As grandes cidades dos países em desenvolvimento apresentam baixos níveis de serviço dos transportes públicos, distribuição desigual de acessibilidade, altos índices de acidentes de trânsito (envolvendo principalmente os papéis mais vulneráveis), congestionamento, poluição ambiental e invasão dos espaços habitacionais e de vivência coletiva por tráfego inadequado.

Todas essas questões levantadas são consequências da falta de integração entre os elementos institucionais voltados ao transporte e a circulação, isto é, falta de integração entre a política e gestão de transporte, plano diretor de transporte e da mobilidade e uso e ocupação do solo. Sobre isso, é mister salientar que o conjunto de problemas mencionados não pode ser considerado como algo de fácil e rápida resolução. Assim como lembra Prado (1973, pg. 24), “o tráfego, mais que um problema à espera de solução, é uma situação social que requer uma política rigorosa e paciente”.

¹ De acordo com WRIGHT (1988, pg. 29), transportes públicos são aqueles “(...) cujos veículos podem ser legalmente utilizados por qualquer cidadão que se disponha a pagar a tarifa, como trens de passageiros, ônibus ou taxis”.

1.2. JUSTIFICATIVA

Ao se analisar a dinâmica das cidades, constata-se que planejamento urbano e transporte sempre estiveram associados de forma intrínseca, ou seja, o crescimento das cidades influencia e é influenciado pelos meios de transporte disponíveis à sua população. Mais que isso, a maneira como ocorre o processo de circulação urbana interfere diretamente na demanda por transportes, nas áreas destinadas a estacionamento, nos congestionamentos, etc. (MAGAGNIN; SILVA; 2008).

Sobre essa mesma questão Castells (2006, pg.54) coloca que,

no momento da segunda revolução industrial, a generalização da energia elétrica e a utilização do bonde permitiram a ampliação das concentrações urbanas de mão-de-obra em volta das unidades de produção industrial cada vez maiores. Os transportes coletivos asseguraram a integração das diferentes zonas e atividades da metrópole, distribuindo os fluxos internos segundo uma relação tempo/espaço suportável.

No cenário urbano atual, verifica-se que o automóvel contribui para a dispersão urbana, configurada por zonas residenciais enormes espalhadas por toda a região, ligadas aos variados setores funcionais pelas vias de circulação (CASTELLS; 2006).

Buscar identificar os elementos imprescindíveis para a constituição de Planos de Mobilidade, viabilizados por uma Política e Gestão de Transportes, é possibilitar que problemas relacionados ao trânsito se tornem mais passíveis de mitigação. Desta forma, para que a viabilização da mobilidade ocorra, é muito importante que exista uma conformidade sobre o que deve ser tomado como prioridade e quais elementos devem ser contemplados por uma política nacional de transportes juntamente com um plano diretor de transporte e da mobilidade, uma vez que cada uma dessas instituições atuando isoladamente não contribui em nada na dinâmica do meio urbano.

A elaboração de planos [de mobilidade] compatíveis com as diretrizes da política urbana fixadas em planos de desenvolvimento cria as condições para o planejamento integrado. De quebra, favorecerá, seguramente, o entendimento entre os atores envolvidos na gestão e produção dos serviços, disciplinando suas ações para melhor garantir aos cidadãos o direito ao deslocamento nas áreas urbanas (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004, pg. 4).

Assim, como é abordado por Vasconcellos (2001, pg. 22), “a partir da aceleração da urbanização após a segunda guerra mundial, as maiores cidades brasileiras começaram a vivenciar problemas graves de transportes e trânsito”. Ainda segundo este autor, o processo de planejamento de transportes no Brasil se desenvolveu, em se tratando da época do governo militar – época esta em que havia uma centralização política bastante marcante -, principalmente junto ao Governo Federal, no Ministério dos Transportes. A metodologia utilizada pelos órgãos responsáveis (Grupo Executivo de Planejamento de Transportes – GEIPOT e a Empresa Brasileira de Transportes Urbanos – EBTU) era bastante tradicional, mais voltada ao enfoque técnico, com alguns nuances no social.

Sobre este processo, o autor observa que “apenas quando tornou-se claro que as condições precárias do transporte urbano no país não estavam se alterando significativamente (final da década de 1970) é que se iniciou um processo de crítica ao planejamento tradicional de transportes” (VASCONCELLOS, 2001, pg. 22).

A partir de então, verifica-se que a busca pela mobilidade urbana tem provocado a revisão das formas de articular e planejar o meio urbano. Referente a este ponto, alguns aspectos merecem destaque, tais como a ausência de integração dos meios de transporte e suas conseqüentes dificuldades refletidas na população, a busca pela potencialização da mobilidade urbana, a expansão do transporte metropolitano, a preocupação com o tipo de vida desejado pelos usuários do transporte coletivo e os congestionamentos ocasionados pela falta de planejamento do sistema urbano, bem como pelo aumento de veículos individuais.

Com o crescimento do uso do automóvel, Town (1981) confere o decréscimo do uso do transporte público, e afirma que a consequência desses dois fatores se estendeu no espectro urbanístico, econômico e ambiental de forma preocupante. Acerca desta questão, e analisando o cenário urbano atual, diagnostica-se que a dinâmica do desenvolvimento

urbano não foi acompanhada, na mesma intensidade, por investimentos públicos em infraestrutura urbana de modo geral e em especial de transportes, o que tem provocado um agravamento dos problemas urbanos e das condições de deslocamento da população.

Com o descompasso entre demanda e oferta, as pessoas de baixa renda, em sua maioria localizadas na região periférica das cidades, são as mais afetadas, uma vez que o acesso e a mobilidade pelos meios de transporte coletivo parece ser ainda mais difícil para aqueles que não dispõem dos serviços ofertados na área central. Além disso, conforme colocado pelo Ministério das Cidades (2005, pg. 9),

A insustentabilidade e a iniquidade do atual modelo de mobilidade urbana podem ser medidas e avaliadas através (I) da motorização crescente, (II) do declínio do transporte público, (III) dos altos custos sociais dos congestionamentos, da poluição atmosférica, dos acidentes no trânsito e do consumo de fontes não-renováveis de energia, (V) da carência de recursos humanos capacitados nos órgãos de gestão da mobilidade, (VI) da baixa integração setorial, modal e territorial, (VII) do transporte público ineficiente, caro e inadequado, (VIII) a indefinição de competências em alguns setores – o que favorece a informalidade e dificulta o investimento público e privado – e (IX) da ausência de fontes e instrumentos alternativos de financiamento.

A importância de se investir no setor e articular as políticas e gestões de transportes com a mobilidade urbana e com os modais de transportes disponíveis no meio urbano se expande para além do espectro de transporte, trânsito e circulação, apenas. Assim como salienta Duarte (2007, pg. 99), “um bom planejamento de transporte acarreta benefícios socioeconômicos, como a diminuição de congestionamentos, garantindo uma melhor qualidade de tráfego, uma diminuição dos custos com combustíveis; bem como benefícios ambientais, pela diminuição da poluição”. Corroborando com o tema, Chaputot e Gagneur (1976 *apud* Vasconcellos, 2001, pg. 35) argumentam,

O sistema de circulação é um elemento essencial na mobilização da força de trabalho, considerando-se a separação física entre os locais de moradia, de trabalho e de realização das atividades necessárias à reprodução. Em termos econômicos, a mobilização transforma a força de trabalho em algo verdadeiramente intercambiável no mercado.

Neste sentido, assim como é apresentado por Duarte, (2007), os modais de transporte devem estar conectados, já que a existência individual de cada um interfere diretamente na coletividade. Desta forma, explica:

Os pedestres, os carros e os trens não fazem parte de um mesmo sistema, pois têm características distintas de suporte, função e desempenho. Diferença de suporte, pois, por exemplo, enquanto os trens precisam de trilhos, estes, por sua vez, impedem o deslocamento dos carros; diferença de função, uma vez que os carros vão potencialmente de ponto a ponto, enquanto os trens apenas podem parar em estações espaçadas e em regiões com maior afluxo; diferença de desempenho, porque se o incremento na velocidade dos carros é importante para os motoristas, pode ser perigoso para os pedestres (DUARTE, 2007, pg. 142).

Com a pretensão de verificar se estas considerações estão sendo cuidadas nas cidades, determinou-se analisar os Planos de Mobilidade de Curitiba e Belo Horizonte – recorte espacial este justificado no item “Metodologia”, segundo parâmetros estabelecidos pelo Ministério das Cidades, pela Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana e pelo IBGE. Esta análise poderá oferecer subsídios no sentido de inovar ou aperfeiçoar os Planos já existentes e ainda auxiliar na concepção dos Planos que ainda estão por vir.

1.3. OBJETIVOS

Apresentados a Caracterização do Problema e as Justificativas, estabelecem-se os objetivos que, nesta pesquisa, estão divididos em Objetivos Gerais e Objetivos Específicos.

1.3.1. Objetivo geral

Qualificar e verificar se os Planos de Mobilidade das capitais brasileiras de Curitiba e Belo Horizonte contemplam as especificações indicadas no “Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade”, elaborado pela Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana em parceria com o Ministério das Cidades.

1.3.2. Objetivos específicos

Além do objetivo geral, esta pesquisa também conta com os seguintes objetivos específicos:

- Verificar quais são os itens estabelecidos como essenciais na construção da mobilidade visando o desenvolvimento urbano, em especial os apresentados no Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade;
- Identificar a composição dos Planos de Mobilidade de Curitiba e Belo Horizonte - capitais brasileiras selecionadas;
- Comparar os elementos que compõem o plano diretor de transporte e da mobilidade de cada capital selecionada com os itens do Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade;
- Constatar quais itens do Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade são contemplados por cada plano;
- Avaliar as constatações obtidas de forma a nortear posteriores conclusões acerca de cada plano.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Com a intenção de esclarecer e fundamentar os limites de abordagem a que se pretende este estudo, este capítulo busca atribuir ao leitor embasamentos para a compreensão do posterior estudo de caso.

2.1. MOBILIDADE URBANA

Grandes avenidas submersas por rios de carros barulhentos, estações de subúrbio que formigam de rostos apressados, corredores de metrô que se tornam salas de espera... Além das imagens impressionantes que remetem ao problema dos transportes, concordamos geralmente em considerar a circulação de um aglomerado ao mesmo tempo como expressão de seus fluxos (e, por conseguinte, de sua estrutura) e como um elemento essencial para determinar sua evolução. Com efeito, quanto mais as unidades urbanas aumentam de dimensão e complexidade mais as relações internas tomam importância, pois nenhum setor pode bastar-se a si mesmo, e a dinâmica do aglomerado só se realiza ao nível de seu conjunto (CASTELLS, 2006, pg. 275).

Na citação acima, o autor consegue esboçar de forma bastante verídica o perfil que as grandes cidades vêm apresentando, frente à ausência de um planejamento que seja capaz de sanar as necessidades referentes ao fluxo de pessoas, modais, demanda e oferta. Somado a isso, fica claro também que os problemas existentes atualmente no trânsito (e em toda rede que o envolve) não podem ser analisados de maneira isolada e nem podem ser considerados resultados de algum agente de forma individual: em se tratando da dinâmica urbana, todos os elementos atuam de forma conectada, influenciando e sofrendo a influência de todos os envolvidos.

A movimentação nas cidades ocorre de acordo com as necessidades de atividades pessoais, sociais e econômicas que estão ligadas diretamente entre si e que dependem, na

grande maioria dos casos, da infraestrutura² urbana, dos meios³ de transporte urbano e dos serviços⁴ de transporte urbano existentes para acontecerem. Contextualmente, de acordo com Wright, (1988, pg. 70), o transporte urbano “é uma atividade-meio que permite a realização das demais atividades urbanas, como trabalho, estudos, diversões, manufaturas e comércio”, ou seja, “abrange toda a movimentação de pessoas e mercadorias nas nossas cidades”.

A essa dinâmica – de necessidade, possibilidade, conectividade, meio e fim de locomoção – que se atribui o termo “Mobilidade Urbana”. Em outros termos, a mobilidade pode ser definida como um atributo das pessoas e dos agentes econômicos no momento em que buscam assegurar os deslocamentos nas suas redes de estudo, trabalho, lazer, levando em conta as dimensões do espaço urbano e a complexidade das atividades nele desenvolvidas. (ANTP, 2003; MAGAGNIN, 2008; SILVA; 2008).

Seguindo esta mesma linha conceitual, o Ministério das Cidades (2005) defende que Mobilidade Urbana nada mais é que a interação dos fluxos de deslocamento de pessoas e bens no espaço urbano, considerados tanto os fluxos motorizados quanto os não motorizados. De forma a corroborar com o tema, Vargas (2008, pg. 7) incorpora que “mobilidade urbana é definida como a capacidade de deslocamento de pessoas e bens no espaço urbano para a realização de suas atividades cotidianas (trabalho, abastecimento, educação, saúde, cultura, recreação e lazer), num tempo considerado ideal, de modo confortável e seguro”.

Entendendo-se o termo e sua inserção em um processo histórico, constata-se que a partir da década de 1950, com a propagação do automóvel, o crescimento da industrialização, o avanço de mulheres no mercado de trabalho, o aumento da população

² A infraestrutura de transporte urbana relaciona-se às vias e logradouros públicos, inclusive metro-ferrovias, hidrovias e ciclovias, estacionamentos, terminais, estações e demais conexões, pontos para embarque e desembarque de passageiros e cargas, sinalização viária e de trânsito, equipamentos e instalações e instrumentos de controle, fiscalização, arrecadação de taxas e tarifas e difusão de informações. (Projeto de Lei da Mobilidade, 1687/2007).

³ Os meios de transportes urbanos dividem-se em motorizados (deslocamentos realizados por intermédio de veículos automotores) ou não-motorizados (deslocamentos realizados a pé e por veículos movidos pelo esforço humano ou tração animal). (Projeto de Lei da Mobilidade, 1687/2007).

⁴ Os serviços de transportes urbanos podem ser de passageiros, coletivo, individual ou de cargas. (Projeto de Lei da Mobilidade, 1687/2007).

idosa, o aumento da concentração da população nas áreas urbanas e o decréscimo da densidade populacional, novas condições de mobilidade foram impostas e, conseqüentemente, novas condições de deslocamento foram atribuídas às pessoas. (VASCONCELLOS, 2001; BARCZAK, 2009; EUZÉBIO, 2009; MORTARI, 2009).

Além destes elementos, outros fatores, como estrutura familiar, renda, gênero, idade, ocupação, nível educacional, cultura, políticas públicas atuam de forma determinante no que diz respeito à Mobilidade Urbana (VASCONCELLOS, 2001; ANTP, 2003; MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004; BARCZAK, 2009; EUZÉBIO, 2009; MORTARI, 2009). Concomitantemente, “diversos fatores podem induzir, restringir ou até mesmo condicionar a mobilidade; no caso de pessoas, por exemplo, [...] habilidade motora, capacidade de entendimento de mensagens, restrições de capacidades individuais, são interferentes, alguns em caráter temporário, outros em caráter definitivo” (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007, pg. 41).

Do mesmo modo, na estrutura urbana, a disponibilidade e a possibilidade de acesso às infraestruturas urbanas, tais como o sistema viário ou as redes de transporte público, propiciam condições maiores ou menores de mobilidade para os indivíduos isoladamente ou para partes inteiras do território (MINISTÉRIOS DAS CIDADES, 2007, pg. 41).

Segundo Vasconcellos (2001), a estrutura familiar afeta a mobilidade nos campos da demanda por membro da família, seguindo os critérios de educação, saúde, lazer, trabalho, cultura.

No quesito renda, “dentro de qualquer sociedade, a mobilidade aumenta quando a renda aumenta” (VASCONCELLOS, 2001, pg. 116), ou seja, as pessoas que possuem uma situação econômica superior possuem maior possibilidade de deslocamento que aquelas que possuem uma situação econômica inferior, resultando em uma menor acessibilidade⁵ –

⁵ Acessibilidade: “*garantir a possibilidade do acesso, da aproximação, da utilização e do manuseio de qualquer objeto*. Esta definição genérica caberia a qualquer pessoa, mas, no Brasil, esse conceito se associa mais diretamente às pessoas com deficiência. *Acessibilidade significa então a condição do indivíduo de se movimentar, locomover e atingir um destino desejado, dentro de suas capacidades individuais*, isto é, realizar qualquer movimentação ou deslocamento por seus próprios meios, com total autonomia e em condições seguras, mesmo que para isso precise se utilizar de objetos e aparelhos específicos” (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007, pg. 42).

fato este decorrente, entre outros motivos, ao preço da tarifa, às distâncias que deve-se percorrer e ao tempo que a pessoa iria gastar para realizar algum deslocamento. Em conformidade com esta linha de raciocínio, Gomide (2009, pg. 22) argumenta que “muitas pessoas andam a pé, pois as tarifas são muito elevadas”. Ainda sobre isso, explica que “a mobilidade das pessoas depende da questão de renda individual e do ritmo da atividade econômica” (GOMIDE, A. 2009, pg. 22).

Logo, a influência da renda recai também sobre a opção por um determinado modal. “Pessoas de renda baixa desempenham muito mais o papel de pedestres, ciclistas e usuários de transporte público, ao passo que as pessoas de renda mais alta geralmente desempenham os papéis de motoristas ou passageiros de auto” (VASCONCELLOS, 2001, pg. 117).

Abordando o papel da faixa etária, verifica-se que a mesma também atua como agente influenciador na mobilidade, uma vez que está diretamente relacionada às tarefas que a pessoa usualmente realiza dentro da dinâmica urbana. Desta forma, as pessoas que encontram-se na faixa entre 20 e 50 anos – e que, provavelmente, estão participando de forma ativa no mercado de trabalho – geralmente são as que mais se locomovem. De acordo com este mesmo raciocínio, as crianças e os jovens constituem o segundo grupo mais móvel, uma vez que considera-se a escola o segundo principal motivo responsável pela maioria dos deslocamentos em grande parte dos lugares. Por fim, as crianças na fase pré-escolar e aposentados são os que menos demandam deslocamento (VASCONCELLOS, 2001).

Com relação ao gênero, na maioria das sociedades verifica-se que os homens geralmente deslocam-se mais que as mulheres. Alguns fatores atuam de forma a justificar essa incidência, como o que é colocado por Vasconcellos (2001, pg.117), ao expor que “na maioria dos casos, as atividades externas à residência são atribuídas principalmente aos adultos homens, e as atividades internas à residência, aos adultos mulheres”. Além disso, elementos como cultura, religião, segurança e sociedade também participam de forma incisiva neste parâmetro.

No que tange às políticas públicas, as mesmas podem agir tanto de forma positiva quanto negativa para o incremento da mobilidade. Embasando esta constatação, Carvalho

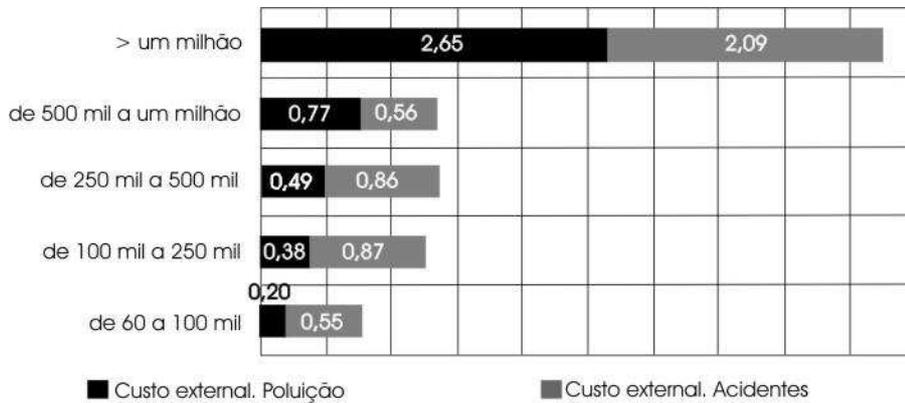
(2009, pg. 21) exemplifica que atualmente, no Brasil, “há uma política industrial de forte incentivo à venda de automóvel, quando na verdade deveria haver políticas públicas no sentido de mitigar o problema do congestionamento nos grandes centros”. Com isso, o número de automóveis vem aumentando bastante, o que impõe dificuldades à sustentabilidade urbana – principalmente das grandes metrópoles. Porém, para que seja possível reverter esse quadro não basta, apenas, que a política pública estabeleça outra postura e siga outras diretrizes. Como reconhece Pereira (2009, pg. 21), “é necessário qualificar o transporte público para desestimular o transporte individual”.

Enquanto esse cenário – onde o transporte individual se apresenta de forma predominante no meio urbano – é mantido, as dificuldades em relação à acessibilidade e deslocamento (em suma a mobilidade) se fazem presentes, auxiliando de forma negativa no aumento dos problemas gerados por este quadro.

Embora em passado não muito distante, a velocidade imprimida pelos avanços na tecnologia dos transportes tivesse acenado para a diminuição das distâncias-tempo (de cerca de 15Km/hora das carruagens movidas a cavalos e a vapor para 100km/hora do trem a vapor, por volta de 1830), atualmente estamos retornando no tempo, quando ônibus e automóveis capazes de superar estas marcas, assumem velocidades semelhantes às das carruagens. Além disso, este aceno para percorrer distâncias em menos tempo, também promoveu a expansão física das aglomerações urbanas que, mesmo com transportes de massa eficientes aumentam o tempo gasto no movimento pendular do cotidiano. Mesmo em países com meios de transportes coletivos de alta tecnologia, em cidades como Tóquio, Londres e Estocolmo, a lentidão dos deslocamentos apresenta-se cada vez mais crítica (VARGAS, 2008, pg. 2).

Direcionando o foco da análise para o custo dos deslocamentos, verifica-se que tanto o custo dos mesmos quanto o das suas externalidades, por habitante, cresce com o tamanho das cidades, principalmente para o transporte individual, variando bem menos no caso do transporte coletivo. Em ambas as situações, o transporte individual custa bem mais para a sociedade do que o coletivo: 4 vezes mais no custo dos deslocamentos por habitante e 3,3 vezes mais no custo das externalidades (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007).

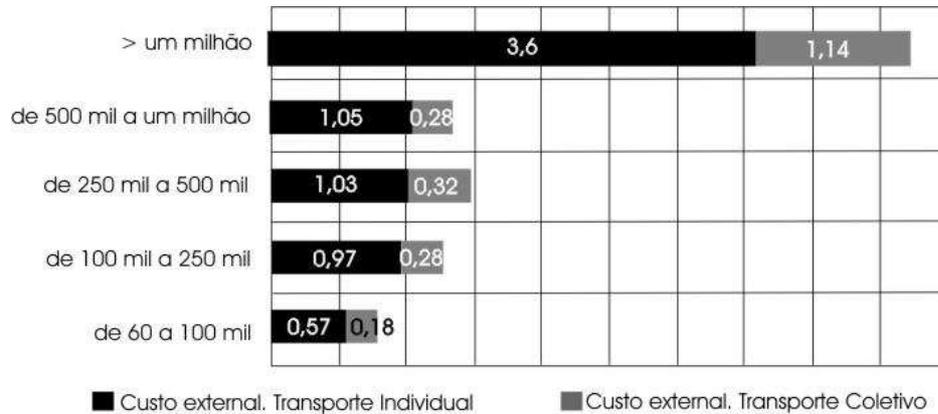
Gráfico 1 – Custos de externalidades por tipo e classe de população de cidade (valores em Bilhões de R\$ por ano)



Fonte: Autor, baseado em Ministério das Cidades, 2007

Analisando o gráfico acima fica nítida a informação de que nas grandes cidades, com população a partir de quinhentos mil habitantes, o custo de externalidades relacionadas à poluição se sobressai em relação ao custo de externalidades relacionado à acidentes. Isso se justifica, entre muitas outras razões, pelo número excessivo de veículos individuais que, por dividirem ao mesmo tempo um espaço que não é suficiente para o fluxo de todos esses veículos, resultam em muitas horas despendidas no trânsito, ocasionando grandes congestionamentos e, conseqüentemente, em maiores níveis de emissão de CO₂. Nas cidades menores, com população entre sessenta mil e quinhentos mil habitantes, onde ainda o espaço urbano consegue atender ao número menor de veículos em trânsito, sem congestionamentos e fluxo rápido de modais e pessoas, a realidade é inversa: os maiores custos referem-se às externalidades vinculadas aos acidentes, enquanto que os custos relacionados à poluição se dão em menor número.

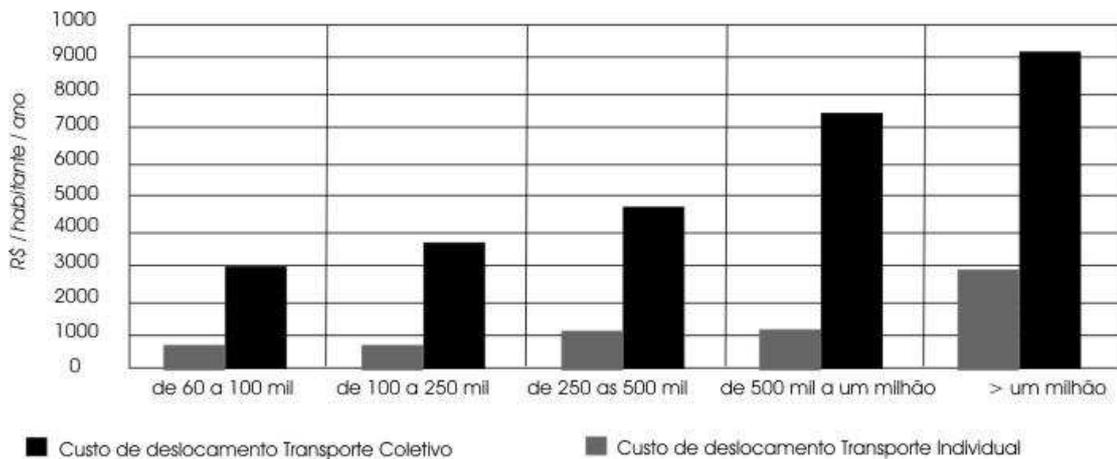
Gráfico 2 – Custos de externalidades por categoria modal e classe de população de cidade (valores em Bilhões de R\$ por ano).



Fonte: Autor, baseado em Ministério das Cidades, 2007

Com relação ao custo de externalidades de meios de transporte, independentemente de qual seja o porte da cidade, o transporte individual é sempre mais custoso. “Em todas as categorias de cidades, o transporte individual responde por mais de 75% destes custos, reforçando a necessidade de tomada de medidas no âmbito do planejamento que levem a mudanças na matriz modal das cidades brasileiras” (MINISTÉRIOS DAS CIDADES, 2007, pg. 53).

Gráfico 3 – Custos de deslocamento por categoria modal.

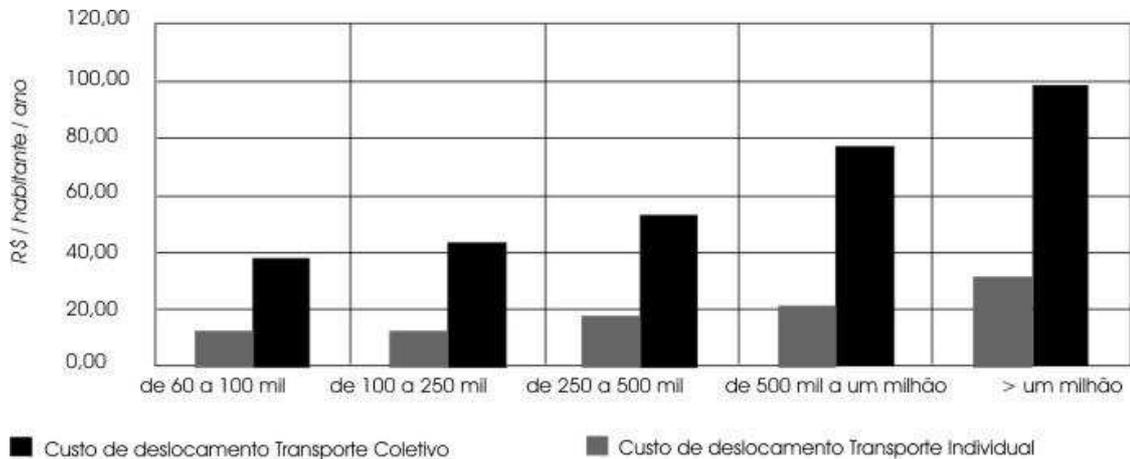


Fonte: Autor, baseado em Ministério das Cidades, 2007

No gráfico acima observa-se que, com relação ao custo de deslocamento por habitante, ao ano, o transporte individual é três vezes mais custoso que o transporte

coletivo. Nas cidades com população entre sessenta mil habitantes até quinhentos mil habitantes, o transporte individual custa seis vezes mais que o transporte coletivo.

Gráfico 4 – Custos de externalidades por categoria modal.



Fonte: Autor, baseado em Ministério das Cidades, 2007

Analisando o custo por habitante, ao ano, das externalidades, novamente o transporte individual se sobressai, apresentando um valor quatro vezes maior sobre o transporte coletivo, nas cidades com população acima de um milhão. Nas cidades com população entre sessenta mil habitantes e cem mil habitantes, o custo de externalidades referentes ao transporte individual é três vezes maior que o custo de externalidades do transporte coletivo.

Considerando essas informações entende-se que, independente do porte da cidade, o transporte individual é sempre mais custoso que o transporte coletivo.

Traçando um comparativo classificador entre o transporte individual e o transporte coletivo, Castells, (2006, pg. 54) defende que,

os transportes coletivos asseguraram a integração das diferentes zonas e atividades da metrópole, distribuindo os fluxos internos segundo uma relação tempo/espaço suportável. O automóvel contribuiu para a dispersão urbana, com enormes zonas de residência individual, espalhadas por toda a região, e ligadas pelas vias de circulação rápida aos diferentes setores funcionais.

Em face desse cenário atual insustentável e excludente da mobilidade urbana, onde o predomínio por um modal inviável é evidente e o acesso à cidade é praticamente restrito à uma parcela da população, reflete-se que a política urbana, aliada à um planejamento de mobilidade urbana, devem priorizar os modais de transporte coletivo, os não-motorizados e, sobretudo, os pedestres, visando a inclusão social, a racionalização dos investimentos públicos e a redução dos congestionamentos. Além disso, deve haver a preocupação com a integração entre os modais e com a oferta de uma acessibilidade democrática ao espaço urbano (BARCZAK, 2009).

2.1.1. Contextualização da Mobilidade Urbana no Brasil

Historicamente, pode-se verificar que as primeiras principais medidas acerca dos problemas relacionados à mobilidade urbana no Brasil surgiram a partir da Segunda Guerra Mundial. Como é lembrado por Vasconcellos (2001, pg. 22), a partir da aceleração da urbanização – iniciada principalmente a partir de então -, “[...] as maiores cidades brasileiras começaram a vivenciar problemas graves de transportes e trânsito”.

Em decorrência do intenso processo de urbanização pelo qual as cidades começaram a passar – à medida que a ocupação do meio urbano passou a se sobressair em relação à ocupação da área rural -, muitos elementos ficaram sem o auxílio de um planejamento que norteasse todas as mudanças. Conforme é colocado por Wright, (1988, pg. 8), “esse processo ocorre em meio a uma improvisação desordenada no setor de transportes e na evolução dos demais sistemas urbanos”. Dando continuidade ao tema, acrescenta que,

cada prefeito reagiu aos problemas que encontravam da forma que lhe convinha, sem um plano coerente. Aqueles que elaboravam planos raramente contavam com equipes preparadas para implementá-los ou recursos para financiá-los. E a maioria não vinculava o planejamento dos transportes à construção de conjuntos habitacionais ou à expansão das outras atividades urbanas (WRIGHT, 1988, pg. 8).

Somado a isso, o automóvel – surgindo como uma opção inovadora e capaz de solucionar muitos problemas de circulação - passou a ter seu destaque na cultura, economia, sociedade. “Algumas cidades, tendo alcançado um determinado estágio de crescimento, sentiram a necessidade de transportes modernos para dar continuidade ao seu desenvolvimento e também para atender às novas exigências da economia” (SANTOS, 1980, pg. 98). O carro passou a ser motivo de status social e, ao mesmo tempo, símbolo de independência, mobilidade e liberdade para trafegar no lugar e no momento que se desejava – conceitos estes que há algum tempo se mostram fracos e incompatíveis com a realidade através dos congestionamentos, circulação impossibilitada, tempo perdido.

Ao analisar-se a evolução ocorrida nos sistemas de transportes, parece ser evidente a ausência de um modelo que, de certa forma, possa ter orientado esse desenvolvimento de maneira homogênea nas variadas cidades do mundo. Sobre isso, Roure faz uma observação muito interessante:

[...] A lo largo del último siglo y medio se constata una adaptación constante y continua de las infraestructuras a las demandas de la ciudad, a las posibilidades de los avances tecnológicos, a la competencia en el espacio con otros sistemas de transporte y finalmente a la capacidad financiera pública o privada para construirlos. [...] De hecho, vemos claramente que el desarrollo de la gran ciudad moderna va íntimamente ligado, es ciertamente impensable que fuera de outro modo, a los nuevos sistemas de transporte colectivo. [...] El sistema de transporte de todas estas ciudades es, por tanto, el resultado de diferentes políticas, aplicadas en diferentes momentos históricos para resolver los problemas acuciantes que em aquellos momentos se planteaban [...] (ROURE, 2006, pg. 12).

No Brasil, após a década de 1970, surgiram os Planos de Transporte que passaram a ser bastante empregados na gestão do transporte urbano nas grandes cidades, através do Governo Federal, por meio da GEIPOT e da EBTU, já extintas (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007).

Segundo a visão predominante na época sobre os problemas de transporte urbano, esses planos se concentraram nos modos motorizados, com a proposição de uma infraestrutura viária e de transporte coletivo capaz de fazer frente a um acelerado processo de urbanização e de crescimento populacional do país. [...] Em sua maioria, esses planos se limitavam a propostas de intervenções na infraestrutura e

na organização espacial dos serviços de transporte público, quando muito estimando os investimentos necessários para a sua execução. Normalmente os processos de planejamento ignoravam a dimensão estratégica da gestão da mobilidade urbana, principalmente nos aspectos institucionais e de financiamento, como também não abordavam adequadamente conflitos sociais de apropriação dos espaços públicos ou de mercado, no caso do transporte coletivo. A omissão dos planos com relação a estes aspectos, desconsiderando as reais condicionantes da mobilidade urbana, tenha sido talvez a principal razão da sua baixa efetividade (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2008, pg. 17).

Dessa época para o contexto atual, ocorreram muitas mudanças no cenário urbano, do transporte e da gestão pública de transporte, bem como nos Planos relacionados ao transporte. Dentro dessa nova abordagem, foram estabelecidos quatro entendimentos básicos:

- I. O transporte deve ser inserido em um contexto mais amplo, o da mobilidade urbana, que relaciona qualidade de vida, inclusão social e acesso às oportunidades da cidade;
- II. A política de mobilidade deve estar crescentemente associada à política urbana, submetida às diretrizes do planejamento urbano expressas nos Planos Diretores Participativos;
- III. O planejamento da mobilidade, tratado de forma ampliada e, em particular, considerando a sustentabilidade das cidades, deve dedicar atenção especial para os modos não motorizados e motorizados coletivos e observar as condições de acessibilidade universal;
- IV. O planejamento da mobilidade deve ser realizado com a máxima participação da sociedade na elaboração dos planos e projetos, para garantir legitimação e sustentação política na sua implementação e continuidade. (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007, pg. 33).

Apesar de existirem medidas institucionais que procuram atuar de forma auxiliadora na busca pela mobilidade sustentável, o que verifica-se na prática é um quadro completamente oposto ao almejado.

Realizando-se um diagnóstico genérico, observa-se que a urbanização de baixa densidade e de expansão horizontal contínua, norteadas pela especulação imobiliária, segrega a população de baixa renda em áreas cada vez menos acessíveis, com carência parcial ou total de infraestrutura e de serviços, impedindo uma apropriação equitativa da própria cidade e agravando a desigualdade na distribuição da riqueza gerada na sociedade (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007). Dentro desse raciocínio, com uma abordagem mais pontual tem-se que,

no Brasil, o que se tem verificado, devido à falta de uma gestão integrada da política de transportes e do uso do solo é o aumento da demanda pelos modos de transportes individuais em detrimento do transporte público e o maior consumo de terra e de combustíveis fósseis no trânsito devido ao espraiamento urbano, acarretando aumento de tarifas e elevados custos econômicos, sociais e ambientais, decorrentes dos congestionamentos, que penalizam sobretudo as classes de menor renda, residentes nas periferias longínquas, que gastam muitas horas do seu dia para se deslocar da casa para o trabalho e comprometem grande parte da renda com o pagamento do transporte (MORAIS, 2009, pg.25).

Em linhas gerais constata-se que nas regiões de maiores concentrações populacionais localizam-se as melhores redes de infraestrutura (energia elétrica, saneamento básico, transporte e telecomunicações), seja pela quantidade ou pela qualidade, enquanto que nas regiões menos povoadas a infraestrutura é frequentemente precária, não favorecendo o seu desenvolvimento. De forma a enriquecer o tema, Vasconcellos (2000, pg. 17) coloca que,

os países em desenvolvimento compartilham condições semelhantes de transportes e trânsito, que podem ser resumidas em: [...] iniquidade geral nas condições de transporte, com a maioria das pessoas submetida a condições inadequadas de acessibilidade, segurança e conforto para realizar as atividades diárias, em comparação a uma distribuição mais equitativa do acesso nos países industrializados.

Quanto à acessibilidade, viabilizada ou não pelo transporte, é defendida a posição de que a mesma,

[...] é distribuída de forma altamente desigual entre as pessoas. O senso comum reduz o problema ou a uma visão simplista dos supostos desejos de consumo das pessoas ou a uma mera distinção entre aqueles que “optam” por transporte público ou privado. Estas visões são incompletas e enganosas frente à realidade dos países em desenvolvimento. Sob qualquer ângulo, a desigualdade aparece muito claramente. Ela pode ser entendida no seu sentido mais amplo – da acessibilidade – como também pelos seus componentes de tempo de acesso, tempo de espera, tempo de percurso, conforto e tempo de transferência (VASCONCELLOS, 2000, pg. 27).

Como fato inevitável, “os investimentos em infraestrutura direcionados para o transporte individual e subordinação da organização da rede aos interesses privados, produz

um ciclo vicioso que está conduzindo as cidades à imobilidade” (MINISTÉRIOS DAS CIDADES, 2007, pg. 40).

Além disso,

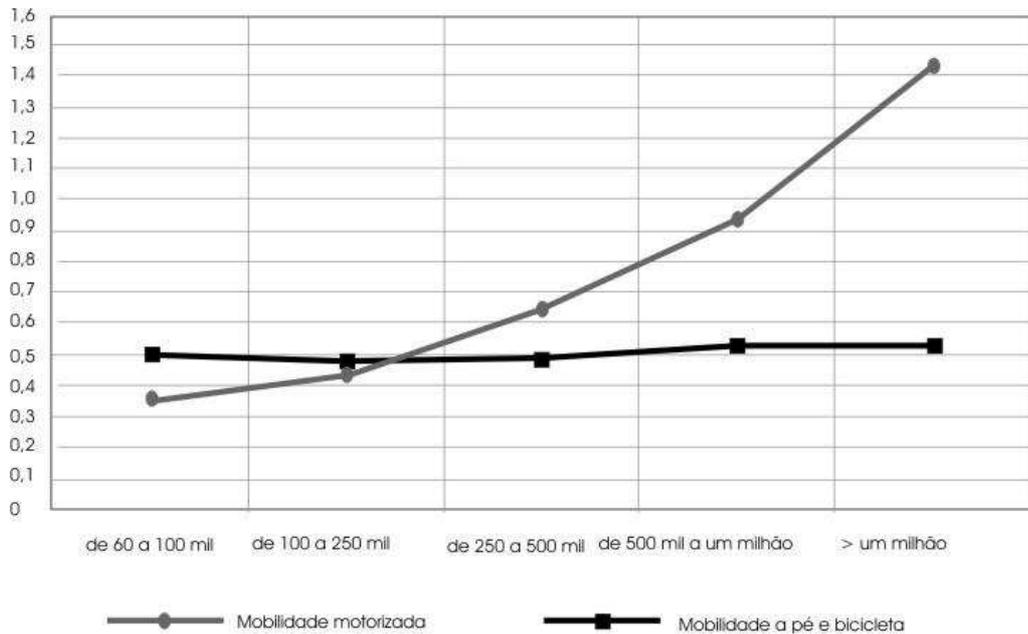
A política de mobilidade verificada na quase totalidade das cidades brasileiras, ao invés de contribuir para a melhoria da qualidade da vida urbana, tem representado um fator de sua deterioração, causando redução dos índices de mobilidade e acessibilidade, degradação das condições ambientais, desperdício de tempo em congestionamentos crônicos, elevada mortalidade devido a acidentes de trânsito e outros problemas, já presentes até mesmo em cidades de pequeno e médio porte. [...] Nossas cidades foram, ao longo de décadas, construídas, reformadas e adaptadas para um modelo de circulação, hoje percebido como insustentável, fundado no transporte motorizado, rodoviário e individual: o automóvel (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007, pg. 39-40).

Desta forma, pode-se dizer que atualmente o quadro da mobilidade urbana no Brasil revela um cenário desalentador: “enquanto os níveis de congestionamentos e as frotas veiculares são crescentes, não parece haver suficientes políticas e ações que promovam a melhoria das condições de circulação, acompanhando as complexas relações de deslocamento” (MEDEIROS; BARROS, 2009, pg. 29).

Consequentemente, os meios não-motorizados estão sendo massacrados pelo perfil contemporâneo⁶ das cidades. “A participação das viagens motorizadas, tanto por transporte individual quanto por transporte coletivo crescem nas cidades maiores, na mesma proporção em que se reduzem as viagens a pé e por bicicleta” (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007, pg. 52), conforme apresenta o gráfico a seguir:

⁶ “As cidades contemporâneas possuem estruturas espaciais complexas, determinadas pela topografia, pela distribuição das residências dos empregos e dos equipamentos urbanos no território, cuja localização espacial decorre em grande medida das políticas públicas de emprego, transporte urbano, habitação e uso do solo” (MORAIS, 2009, pg. 25).

Gráfico 5 - Mobilidade Total segundo Classes de população das cidades



Fonte: Autor, baseado em Ministério das Cidades, 2007

Nos últimos dez anos, houve um acréscimo considerável do número de veículos individuais no país. Enquanto os automóveis apresentaram um aumento de 74% e as motos, 280%, os ônibus participaram com apenas 67% de aumento no número de veículos (DENATRAN, 2009). Segundo Carvalho (2009, pg. 26), vários fatores contribuíram para os resultados expressivos da indústria de motos, “com destaque para a ampliação do crédito, que permitiu às pessoas de baixa renda acesso a linhas de financiamento com prazos maiores, juros menores e cobertura total do bem”. Como consequência, além do caos ocasionado pelos automóveis, esse modal de transporte vem assumindo um papel tão negligente quanto o primeiro, piorando ainda mais o cenário do tráfego nas grandes cidades.

Como resultado desse perfil, as viagens por modos individuais vêm aumentando consideravelmente.

Tabela 1: Evolução das viagens por modo (milhões de viagens/ano)

Dados	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Ônibus municipal	10.961	11.004	11.324	11.480	11.877	12.099
Ônibus Intermunicipal	2.352	2.323	2.391	2.445	2.513	2.695
Trilhos	1.444	1.455	1.501	1.649	1.810	1.980
<i>Transporte coletivo - total</i>	14.756	14.782	15.216	15.574	16.200	16.774
Automóvel	13.297	13.647	14.162	14.588	15.024	15.389
Motocicleta	948	1.027	1.121	1.241	1.401	1.582
<i>Transporte individual - total</i>	14.245	14.674	15.283	15.828	16.425	16.971
Bicicleta	1.206	1.311	1.363	1.418	21.060	21.584
A pé	19.258	19.645	20.287	20.636	21.060	21.584
<i>Não motorizado - total</i>	20.464	20.956	21.650	22.054	22.592	23.237
TOTAL	49.465	50.412	52.149	53.456	55.216	56.983

Fonte: Elaboração do autor com base na ANTP, 2009

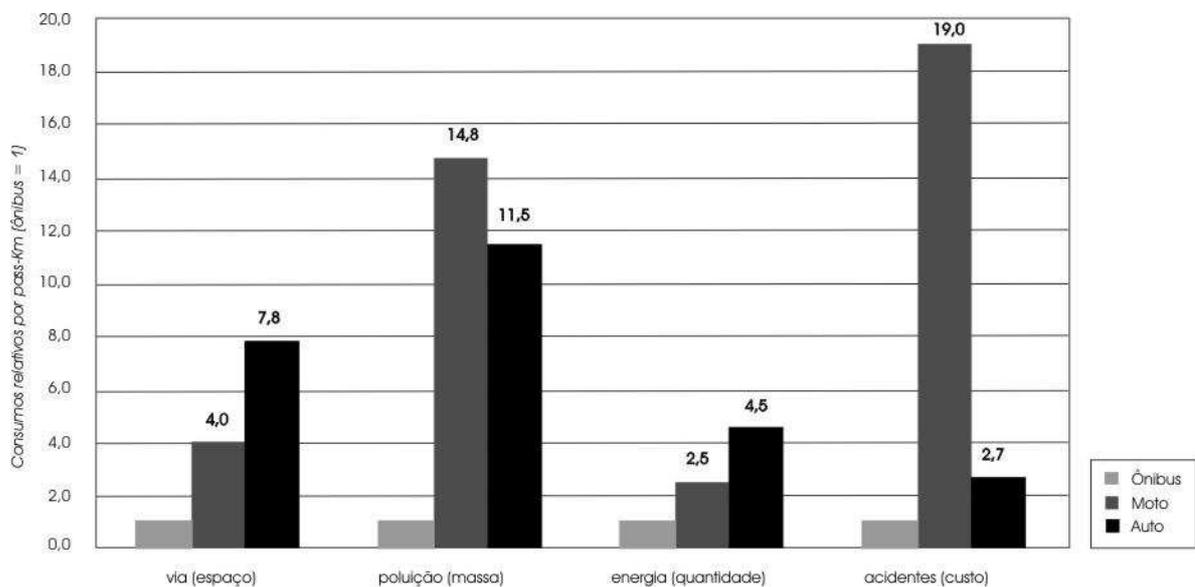
De acordo com a Tabela 1, entre os anos de 2003 e 2008 o transporte coletivo apresentou uma diminuição na representatividade total por viagens, se comparado com os demais modos. Tanto o transporte individual quanto o não-motorizado mostraram um índice de acréscimo de viagens superior ao do transporte coletivo, se analisados os números dos anos de 2003 e 2008. Além disso, se forem observados os perfis, por ano, desses modos, conclui-se que a relação entre eles também mudou significativamente: enquanto no ano de 2003 o número de viagens por ano através do transporte coletivo era maior que as viagens através do transporte individual, em 2008 ocorreu o oposto, ao seja, o número de viagens através do transporte individual era maior que o número de viagens por transporte coletivo.

Com relação às viagens realizadas através do modo não-motorizado, verificou-se que no ano de 2003 elas eram 1,43 vezes maiores que as viagens através do transporte individual e, em 2008, essa relação caiu para 1,36. O mesmo não aconteceu com relação ao transporte coletivo, pois a relação entre os modos se manteve a mesma entre esse período, ou seja, o número de viagens realizadas através do modo não-motorizado se manteve 1,38 vezes maior que as viagens realizadas através do transporte coletivo.

Tomando ciência destes dados apresentados resume-se que o número de viagens realizadas pelo transporte individual foi o que apresentou o maior crescimento.

Direcionando o comparativo para a representatividade dos modos motorizados, individuais e coletivos, no meio urbano, no que tange à ocupação na via, poluição, energia e acidentes, analisou-se o gráfico a seguir.

Gráfico 6 – Consumos e impacto relativos com uso de ônibus, motos e autos em cidade brasileiras (Valor do ônibus = 1)

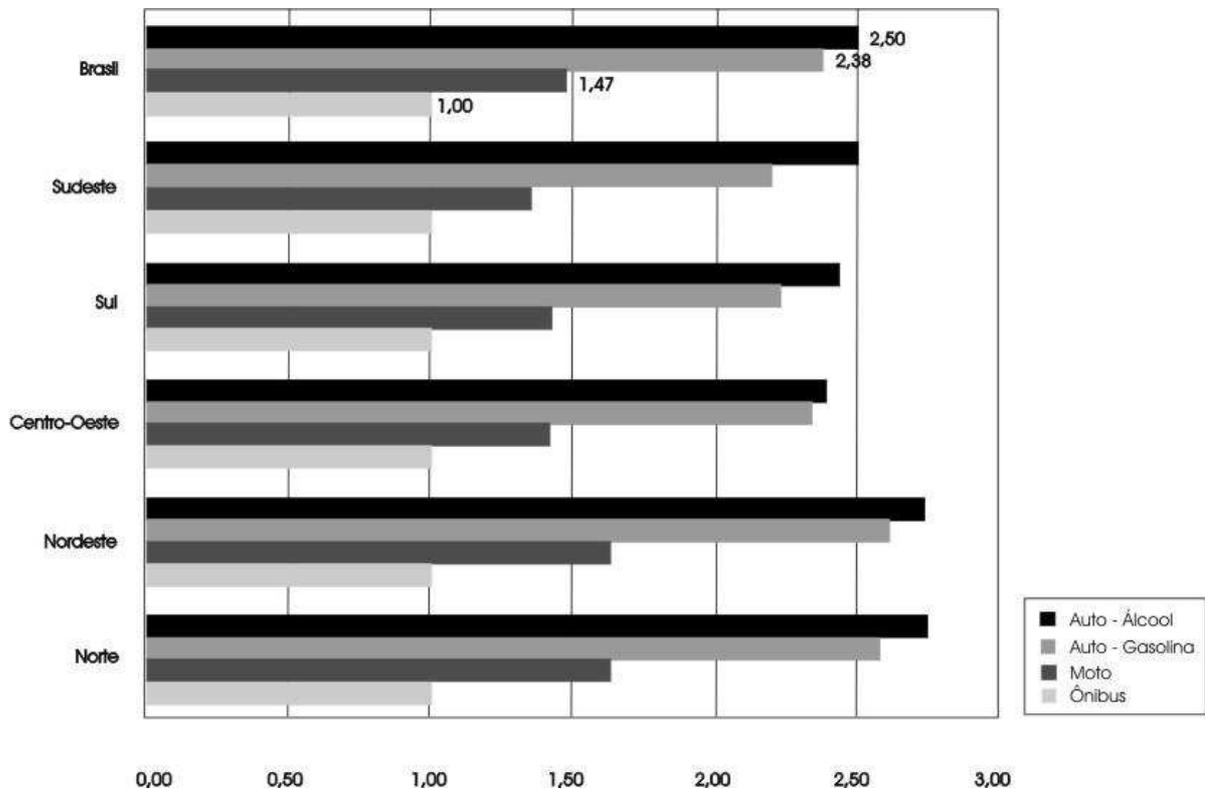


Fonte: Autor, baseado em ANTP, 2010

Segundo as informações apresentadas, o ônibus, modal coletivo principal no contexto nacional, é o meio com menores impactos e consumos relacionados, por passageiro transportado, ao espaço ocupado na via, pela poluição gerada, pela energia despendida e pelos acidentes ocasionados, se comparado com o automóvel e com a motocicleta. O automóvel é o que ocupa mais espaço e despende maior energia por passageiro transportado. Já a motocicleta é o modal que apresenta os maiores índices nos quesitos referentes à poluição e acidentes.

Com relação ao custo gerado por esses modais para seus usuários, analisou-se os índices apresentados por região do país.

Gráfico 7 – Custo total relativo de uma viagem de 7 Km com diferentes modos, por região (considerando o custo da viagem de ônibus igual a R\$ 1,00 e desconsiderando o tempo de congestionamento, ou seja, aumento de tempo de percurso).



Fonte: Autor, baseado em ANTP, 2010

Seguindo as informações apresentadas, observa-se que independente da região, o custo da motocicleta é praticamente 50% maior que o custo do ônibus, enquanto que o custo do automóvel é cerca de 150% superior ao custo do ônibus. Voltando o espectro da análise para as regiões, tem-se que em linhas gerais, as regiões com menores índices são a Sudeste, Sul e Centro-Oeste. Já as regiões Nordeste e Norte são as que apresentam os custos mais altos. No que diz respeito aos custos referentes à motocicleta, verifica-se que eles são relativamente inferiores na região Sudeste, “exatamente a região onde estão as cidades que apresentam maiores problemas de trânsito. [...] Este fato é consequência dos preços de combustíveis serem menores nesta região” (ANTP, 2010).

Diminuindo o foco de análise do regional para o municipal, foram levantados os dados presentes na tabela a seguir, onde são apresentadas informações referentes ao custo total por modal (ônibus, motocicleta e automóvel) e também ao custo relativo ao percurso de 7 Km.

Tabela 2: Custo total de uma viagem urbana de 7 Km, segundo diferentes modos – março de 2010.

ESTADO	CAPITAL	Custo total de deslocamento (R\$)				Custo total de desloc. relativo (ônibus = 1)			
		Ônibus	Moto	Auto/gasolina	Auto/álcool	Ônibus	Moto	Auto/gasolina	Auto/álcool
Acre	Rio Branco	2,10	3,60	5,84	6,51	1,00	1,72	2,78	3,10
Alagoas	Maceió	2,20	3,48	5,54	5,85	1,00	1,58	2,52	2,66
Amapá	Macapá	2,15	3,55	5,70	6,09	1,00	1,65	2,65	2,83
Amazonas	Manaus	2,45	3,49	5,55	5,89	1,00	1,42	2,27	2,40
Bahia	Salvador	2,50	3,49	6,26	6,36	1,00	1,40	2,50	2,54
Ceará	Fortaleza	2,00	3,41	6,03	6,41	1,00	1,70	3,01	3,20
Distrito Federal	Brasília	2,20	3,49	6,25	6,67	1,00	1,59	2,84	3,03
Espírito Santo	Vitória	2,20	3,46	5,49	6,08	1,00	1,57	2,50	2,76
Goiás	Goiânia	2,45	3,45	5,45	5,46	1,00	1,41	2,23	2,23
Maranhão	São Luís	1,90	3,40	5,33	5,85	1,00	1,40	2,50	2,54
Mato Grosso	Cuiabá	2,50	3,51	5,61	5,40	1,00	1,41	2,25	2,16
Mato Grosso do Sul	Campo Grande	2,70	3,42	5,38	5,72	1,00	1,27	1,99	2,12
Minas Gerais	Belo Horizonte	2,50	3,38	5,96	6,45	1,00	1,35	2,39	2,58
Pará	Belém	1,90	3,50	5,59	6,07	1,00	1,84	2,94	3,19
Paraíba	João Pessoa	2,10	3,33	5,15	5,43	1,00	1,59	2,45	2,59
Paraná	Curitiba	2,50	3,40	5,32	5,45	1,00	1,42	2,22	2,27
Pernambuco	Recife	2,05	3,39	5,32	5,53	1,00	1,66	2,59	2,70
Piauí	Teresina	1,95	3,38	5,27	5,69	1,00	1,73	2,70	2,92
Roraima	Boa Vista	2,20	3,53	5,66	5,98	1,00	1,61	2,57	2,72
Rondônia	Porto Velho	2,50	3,49	5,55	5,90	1,00	1,40	2,22	2,36
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	2,40	3,46	6,77	7,16	1,00	1,44	2,82	2,98
Rio Grande do Norte	Natal	2,20	3,45	5,46	5,59	1,00	1,57	2,48	2,54
Rio Grande do Sul	Porto Alegre	2,50	3,42	5,39	6,21	1,00	1,37	2,16	2,49
Santa Catarina	Florianópolis	2,40	3,46	5,49	6,09	1,00	1,44	2,29	2,54

São Paulo	São Paulo	<u>2,90</u>	3,38	6,73	6,81	1,00	<u>1,17</u>	2,32	2,35
Sergipe	Aracaju	2,15	3,44	5,43	5,57	1,00	1,60	2,52	2,59
Tocantins	Palmas	2,20	3,53	5,67	5,69	1,00	1,61	2,58	2,59

Fonte: Autor, baseado em ANTP, 2010

Nota. Maiores números – **Grifo** Menores números – **Grifo**

Com relação ao custo total de deslocamento por modal, verificou-se que São Paulo é o município que apresenta o maior valor para o deslocamento por ônibus (R\$2,90), enquanto São Luís e Belém apresentam os menores para este modal (R\$ 1,90 ambos). No caso da motocicleta, o maior valor foi encontrado em Rio Branco (R\$ 3,60) e o menor, em João Pessoa (R\$ 3,33). Em se tratando dos automóveis, tanto os movidos à gasolina quanto os movidos a álcool apresentaram um valor superior no Rio de Janeiro (R\$ 6,77 e R\$ 7,16). Os menores números foram encontrados em João Pessoa (R\$ 5,15) e Cuiabá (R\$ 5,40), respectivamente.

Em se tratando do custo total de deslocamento relativo (considerando uma viagem de 7 Km e o custo do ônibus equivalente à R\$1,00), tem-se que o maior custo para a motocicleta foi encontrado em Belém (R\$ 1,84) e, o menor, em São Paulo (R\$ 1,17). No campo dos automóveis, tanto o movido a gasolina quanto o movido a álcool apresentaram o mesmo resultado: em ambos o maior valor foi encontrado em Fortaleza (R\$ 3,01 e R\$ 3,20) e, o menor, em Campo Grande (R\$ 1,99 e R\$ 2,12).

Traduzindo estes dados para as regiões brasileiras constata-se que, em linhas gerais, a região sudeste apresenta os maiores valores para os modais, seguida pelas regiões norte e nordeste. Ao mesmo tempo, a região nordeste também é a que apresenta os menores valores, assim como o centro-oeste. O fato da região nordeste apresentar os maiores e menores valores é explicado pelo seguinte: o que varia é o modal e a situação em que é feita a análise. Enquanto esta mesma região, considerando o deslocamento relativo, apresenta um dos maiores valores para os automóveis movidos à gasolina e álcool, ela também apresenta um dos menores valores para o automóvel movido à gasolina, para a motocicleta e para o ônibus, considerando o deslocamento total.

Para reverter esse quadro de mobilidade que o Brasil apresenta, é imprescindível pensar nos fluxos que organizam a cidade, nas questões de ordem tecnológica voltadas ao transporte, infraestrutura viária, controle do trânsito, no uso e ocupação do solo, além do comportamento dos indivíduos - liberdade de ir e vir, necessidades, anseios e qualidade de vida (VARGAS; SIDOTTI, 2008).

2.2. POLÍTICA E GESTÃO DE TRANSPORTES

Política. s.f. Ciência do governo dos povos. / Direção de um Estado e determinação das formas de sua organização. / Conjunto dos negócios de Estado, maneira de os conduzir. / Fig. Maneira hábil de agir; astúcia; civilidade. // Ciência política, ramo das ciências sociais que trata do governo e da organização dos Estados.

Gestão. S.f. Ação de gerir. / Gerência, administração.
(DICIONÁRIO AURÉLIO).

Baseando-se nas definições acima, em que Política e Gestão referem-se à organização, governo e gerência de algo, pode-se dizer que Política e Gestão de Transportes nada mais é que a organização, governo e gerência da circulação das pessoas, mercadorias e meios de transporte ocorrentes nas cidades. Justamente por estes fatores que a concepção e aplicação destes dois elementos é tão importante para o meio urbano. “A inexistência de uma política de transportes explícita e coerente no país e nos municípios pode dificultar, ou mesmo inviabilizar, o estabelecimento de um planejamento de transportes que incorpore os conceitos de mobilidade urbana e da sustentabilidade” (MAGAGNIN; SILVA; 2008, pg. 25-26).

Desta forma, uma vez tratando da circulação da cidade, tanto a Política quanto a Gestão devem apresentar diretrizes, objetivos e estratégias que viabilizem a mobilidade de maneira sustentável, já que a mesma é em grande parte articulada por estes elementos.

O conceito de mobilidade que vem sendo construído nas últimas décadas encontra substância na articulação e união de políticas de transporte, circulação, acessibilidade e trânsito com a política de desenvolvimento urbano. Este conceito é base para as diretrizes de uma política-síntese que tem como finalidade primeira proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, de forma segura, socialmente inclusiva e ambientalmente sustentável (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004, pg. 14).

Além disso, o conceito de mobilidade direcionado para as pessoas que transitam é o item mais importante a ser levado em consideração por uma política de desenvolvimento urbano que objetive a produção de cidades mais justas, para todos, que contemplem a liberdade de ir e vir, que viabilizem a satisfação individual e coletiva em chegar aos destinos desejados (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004). Desta forma, o objeto da política de mobilidade urbana se estende para além dos serviços de transporte urbano. “Trata-se, na verdade, da relação dos deslocamentos de pessoas e bens com a própria cidade e de seu planejamento para o desenvolvimento de suas funções sociais, proporcionando o acesso universal dos cidadãos às oportunidades que a vida na cidade oferece” (GOMIDE, 2007, pg. 86).

No que tange ao cenário urbano, tão importante quanto a objetivação da mobilidade é a abordagem ou a previsão, pela Política e Gestão de Transportes, de medidas que relacionem a circulação aos novos padrões citadinos, como por exemplo, crescimento econômico moderado e diminuição gradativa do quadro de concentração de renda (implicando manutenção da baixa mobilidade); aumento considerável da participação do setor terciário na economia (influenciando na distribuição das viagens); envelhecimento da população e aumento da participação das mulheres no mercado de trabalho (alterando o perfil do usuário); encarecimento relativo dos combustíveis fósseis (onerando tarifas); maior exigência dos usuários, maior personalização dos produtos e serviços almejados pelas pessoas; aumento do uso do transporte individual; crescimento do uso de meios eletrônicos de comunicação em substituição ao transporte físico e; aumento do uso de serviços de entrega domiciliar de mercadorias (ANTP, 2003).

Nesse sentido, “a ampla participação da sociedade na proposição, discussão e elaboração da Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável é necessária para que se forme uma melhor compreensão daquilo que significa e representa a Mobilidade para o desenvolvimento urbano” (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004, pg. 7).

Por fim, avalia-se que,

uma política de mobilidade que respeite princípios universais e de benefício à maioria da população tem seus resultados traduzidos em um maior dinamismo urbano, numa maior e melhor circulação de pessoas, bens e mercadorias, valorizando a característica principal do urbano que é ser um espaço de congregação e cruzamento de diferenças, da criação do novo num ambiente dinâmico e público (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004, pg. 14).

2.2.1. Contextualização da Política e Gestão de Transportes no Brasil

A Política Nacional da Mobilidade Urbana Sustentável tem por objetivo geral promover a mobilidade urbana sustentável, de forma universal, à população urbana brasileira, promovendo ações articuladas entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, com a participação da sociedade (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004, pg. 11).

Pode-se dizer que no Brasil as questões urbanas começaram a ser discutidas, consideravelmente, a partir da ditadura militar, na década de 1960. Neste período, foi criado o Serviço Federal de Habitação e Urbanismo – SERFHAU, que promovia intensamente a elaboração dos Planos Diretores, porém de forma bastante generalizada, sem que houvesse uma preocupação com a identidade local. “O maior objetivo era o de, inicialmente, separar as funções urbanas e, após, o de ligá-las através de um eficiente sistema viário” (MUKAI; *et al* ; 2007, pg. 10).

Com relação à questão do transporte e trânsito urbano no Brasil, a mesma passou a ter destaque na década de 1970, a partir da aceleração da urbanização no País. Historicamente, os transportes urbanos desenvolveram-se no país devido à existência de políticas articuladas em nível nacional. Entre os anos de 1970 e 1980 o governo federal tomou medidas institucionais e financeiras que consolidaram o setor no Brasil. Estas medidas abrangeram a institucionalização de um sistema nacional de transportes urbanos; a constituição de um fundo para o financiamento com recursos

vinculados; o estabelecimento de planos metropolitanos; e a criação de um aparato organizacional dentro do aparelho do Estado que dava amparo técnico e financeiro à implantação da política tanto na esfera estadual quanto municipal (a EBTU e a GEIPOT⁷) (GOMIDE, 2007).

Neste período, o Governo Federal voltou a atenção para o assunto e o Ministério dos Transportes, a partir do GEIPOT, definiu os primeiros planos diretores de transportes urbanos nas regiões metropolitanas (VASCONCELLOS, 2005; MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2010).

Na legislação, os objetivos do GEIPOT eram,

prestar apoio técnico e administrativo aos órgãos do Poder Executivo que tenham atribuições de formular, orientar, coordenar e executar a política nacional de transportes nos seus diversos modais, bem como promover, executar e coordenar atividades de estudos e pesquisas necessários ao planejamento de transportes no País (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2010).

Com a criação da EBTU, extinta em 1990, a atuação do governo federal se estendeu também para as cidades de porte médio, com a finalidade de impedir que os problemas então encontrados nas Regiões Metropolitanas fossem também ocorrentes nestes núcleos menores (VASCONCELLOS, 2005).

Com a Constituição de 1988, a União passou a ser responsável pela determinação das diretrizes da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano – Política esta que se estendia também ao transporte urbano –, pela definição dos princípios e

⁷ “O GEIPOT foi criado pelo Decreto nº 57.003, de 11 de outubro de 1965, com a denominação de Grupo Executivo de Integração da Política de Transportes e com sua direção superior formada pelo Ministro da Viação e Obras Públicas, Ministro de Estado da Fazenda, Ministro Extraordinário para o Planejamento e Coordenação Econômica e pelo Chefe do Estado Maior das Forças Armadas, conforme foi sugerido pelo Acordo de Assistência Técnica firmado naquele ano entre o governo brasileiro e o Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento – BIRD. O Decreto-Lei nº 516, de 7 de abril de 1969, transformou esse grupo interministerial em Grupo de Estudos para Integração da Política de Transportes, subordinando-o ao Ministro de Estado dos Transportes. Essa subordinação foi mantida pela posterior Lei nº 5.908, de 20 de agosto de 1973, que transformou esse Grupo de Estudos em Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes, preservando a sigla GEIPOT” (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2010).

diretrizes para o Sistema Nacional de Viação, pela proposição da Política Nacional de Transporte e pela legislação de trânsito e transporte (VASCONCELLOS, 2005).

No período de 1999-2002, o transporte urbano passou a ser discutido no âmbito da então criada Secretaria de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República (Sedu/PR), que passou a ter atribuições específicas sobre habitação, saneamento e transporte urbano. A inclusão do transporte constituiu uma oportunidade de organizar o desenvolvimento urbano no país em novos moldes (VASCONCELLOS, 2005, pg. 96).

No ano de 2000, a Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República (Sedu/PR) criou o Grupo Executivo de Transporte Urbano (GTrans). Como justificativa para tal fato, a Secretaria mencionou as mudanças constatadas na dinâmica da ocupação urbana, resultando em um maior crescimento da periferia e conseqüente aumento da demanda por transporte; aumento do transporte individual e informal no meio urbano; sobrecarga do sistema viário; crescimento no número de acidentes (GOMIDE, 2007). “Mas pode-se alegar que foi a queda da estabilização da moeda (1996-1999), que desencadeou uma crise econômica e financeira nas empresas operadoras dos serviços” (GOMIDE, 2007, pg. 81).

Entre os anos de 2000 e 2002, o GTrans desenvolveu trabalhos para a elaboração de uma política nacional para o setor, incluindo a elaboração de uma proposta legislativa federal destinada ao transporte coletivo – documento este que resultou em reações adversas dentro da comunidade do setor, uma vez que permitia a acomodação da frágil situação regulatória dos serviços de ônibus urbanos no país (GOMIDE, 2007). “Mesmo assim, a proposta foi encaminhada à Casa Civil da Presidência da República, porém sem providências. No início de 2003 o anteprojeto foi retirado da Casa Civil, a pedido do Ministério das Cidades” (GOMIDE, 2007, pg. 81).

Sobre o processo de criação do Ministério das Cidades, argumenta-se que,

A urbanização e as políticas urbanas no Brasil foram marcadas por uma visão setorial. No sentido de transformar esse paradigma é que foi criado o Ministério das Cidades, para exercer um trabalho de integração das políticas urbanas através da realidade territorial (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004, pg. 7).

Desta forma, o Ministério das Cidades foi estruturado com a criação de quatro secretarias que envolviam os principais setores relacionados ao desenvolvimento urbano: habitação, saneamento, programas urbanos e transportes urbanos (GOMIDE, 2007). Além disso, o Departamento Nacional de Trânsito (Denatran) - anteriormente pertencente ao Ministério da Justiça -, a Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU) e a Empresa de Trens Urbanos de Porto Alegre (Trensurb) - que estavam no Ministério dos Transportes - foram transferidos ao Ministério das Cidades (GOMIDE, 2007).

A partir da aprovação do Estatuto da Cidade, em 2001, e com a criação do Ministério das cidades, em 2003, o cenário político do país mudou: de uma política centralizada para uma política descentralizada; de um modelo universal para um modelo específico. “Com a criação do Ministério das Cidades, entendeu-se haver condições políticas e institucionais para a formulação e execução de uma nova política de mobilidade urbana, agora sob o estado democrático e o princípio da cooperação federativa” (GOMIDE, 2007, pg. 86). Foi determinado que todos os municípios deveriam criar condições para o desenvolvimento sustentável e mais justo do seu território. “A partir de 2002, a cidade brasileira é mais participativa em seus destinos” (MUKAI; *et al* ; 2007, pg. 10).

A fim de se formular e implementar a política de mobilidade urbana sustentável⁸, o Ministério das Cidades instituiu a Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana – SeMob. “A criação da SeMob, no Ministério das Cidades, demonstra a sensibilidade do governo brasileiro, para o assunto [da mobilidade e todo seu contexto]” (MUKAI, *et al.* 2007, pg. 11).

Como principal medida tomada, a SeMob formulou a Política Nacional de Mobilidade Urbana. O processo de elaboração desse projeto teve início com os

⁸ De acordo com o Ministério das Cidades, a Política de Mobilidade Urbana Sustentável é entendida como “a reunião das políticas de transporte e de circulação, e integrada com a política de desenvolvimento urbano, com a finalidade de proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano priorizando os modos de transporte coletivo e os não-motorizados, de forma segura, socialmente inclusiva e sustentável”.

debates entre diversos atores em setembro de 2004, quando houve a aprovação das premissas da política pelo Conselho das Cidades. Após essa etapa, foi elaborado um documento com a fundamentação do projeto, apresentado e discutido com as entidades representativas do setor e da sociedade, em diversas reuniões. Na sequência, realizou-se o anteprojeto de lei, com a participação da Casa Civil, o qual foi submetido a julgamento público através de audiências públicas. A partir das emendas e sugestões resultantes dessas audiências, a versão final foi constituída e aprovada, unanimemente, em agosto de 2006 pelo Conselho das Cidades. Todo esse processo foi acompanhado pela Casa Civil, pelo ministro da Fazenda e pelo ministro das Cidades (GOMIDE, 2007).

Em agosto do ano de 2007, o presidente da República encaminhou ao Congresso Nacional o projeto de lei de diretrizes da política nacional de mobilidade urbana. Na mesma época o ministro das Cidades divulgou a intenção do governo federal de formular o PAC da mobilidade urbana, para majorar os recursos designados para construção de vias expressas de ônibus, ciclovias, pavimentação urbana e sinalização para o transporte coletivo nas cidades (GOMIDE, 2007).

No que concerne à política de financiamento federal para o setor, foi instituído pelo Projeto de Lei o Programa Nacional de Apoio à Política de Mobilidade Urbana (Pnamob). O Pnamob, destinado a financiar a implantação dos princípios e diretrizes da Lei, terá como fonte de recursos o orçamento da União, recursos estes que serão acessados pelos estados e municípios que atenderem a algumas condições (BRASIL, PL 1687/2007; GOMIDE, 2007), conforme colocado pelo Projeto de Lei:

Art. 23. A transferência de recursos pela União fica condicionada:

I – à existência do Plano de Mobilidade Urbana ou equivalente;

II – (...)

III – à existência de políticas comuns de mobilidade urbana ou ações coordenadas e integradas entre Municípios e entre estes e os Estados ou o Distrito Federal, no caso de áreas conurbadas, aglomerações urbanas ou regiões metropolitanas; e

IV – à disponibilização ao Ministério das Cidades das informações e indicadores necessários à avaliação e monitoramento da política de mobilidade urbana (BRASIL, PL 1687/2007).

Além disso, foi instituído também que,

Art. 24. A proporção dos recursos do PnaMob destinados a projetos de infraestrutura para o transporte urbano está condicionada à contrapartida dos entes federados com recursos da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico – CIDE, instituída pela Lei nº 10.336, de 19 de dezembro de 2001, em:

I – cinquenta por cento dos recursos aplicados pelos Estados e Distrito Federal nos respectivos projetos; e

II – cem por cento dos recursos aplicados pelos Municípios (BRASIL, PL 1687/2007).

As condições atuais de mobilidade e dos serviços de transporte público existentes no Brasil norteiam a atuação da SeMob em três eixos estratégicos principais que reúnem as questões a serem enfrentadas, a saber (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004; MUKAI; *et al.* 2007):

- Promover a cidadania e a inclusão social através da universalização do acesso aos serviços públicos de transporte coletivo e do aumento da mobilidade urbana;
- Promover o aperfeiçoamento institucional, regulatório e da gestão no setor;
- Coordenar ações para a integração das políticas da mobilidade e destas com as demais políticas de desenvolvimento urbano e de proteção ao meio ambiente.

Em linhas gerais pode-se dizer que a partir de sua criação a SeMob, através de seus programas estratégicos e ações, busca mudar bruscamente a atuação do Governo Federal, aliando-o aos Estados e Municípios, com a finalidade de desenvolver e efetivar a Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável, “centrada no desenvolvimento sustentável das cidades na priorização dos investimentos federais nos modos coletivos e nos meios não motorizados de transporte” (MUKAI; *et al.* 2007, pg. 11).

Diminuindo o espectro para a abordagem dos eixos, tem-se que os mesmos visam estimular a participação popular; promover condições de acessibilidade para os variados grupos, serviços e setores socioeconômicos; utilizar-se da mobilidade e acessibilidade para aumentar a segurança e qualidade de vida das pessoas; priorizar os

investimentos no sistema viário urbano e interurbano onde houver prioridade aos modos coletivos e os não motorizados; apoiar e induzir o fortalecimento das gestões locais, metropolitanas e regionais dos serviços de transportes; promover a regulamentação dos serviços de transporte coletivo bem como a realização de licitações públicas e contratos transparentes de prestação de serviço; priorizar o financiamento aos Estados e Municípios que implantarem medidas de redução ao uso do automóvel; apoiar Municípios e Estados, na busca de fontes alternativas de custeio dos serviços de transporte coletivo; estimular a implementação de ciclovias, integrando-as à rede de transporte público existente; incentivar a fabricação e uso de veículos com combustível limpo, em conjunto com os demais Ministérios, em especial com os de Transportes, Minas e Energia, e da Ciência e Tecnologia (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004).

2.3. PLANO DIRETOR DE TRANSPORTE E DA MOBILIDADE URBANA

Segundo CASTELLS (2006), à medida que ocorre o aumento da concentração dos empregos e das atividades socioeconômicas, e a taxa de urbanização se sobressai, ocorre uma diminuição direta do conforto e rapidez nos deslocamento das pessoas, bem como um alongamento das distâncias a percorrer. Considerando uma cidade com uma população de mais ou menos dois milhões de habitantes, essa correspondência resulta, concretamente, em duas horas de transporte a mais para os menos favorecidos territorialmente, ou seja, para os que moram longe do centro e/ou longe das atividades socioeconômicas (CASTELLS, 2006).

Como consequência do surgimento do capitalismo e sua potencialização incentivada pela globalização, novas circunstâncias têm evidenciado o surgimento de tendências comuns nas cidades que têm provocado uma grande revolução na vida urbana.

[Estas circunstâncias] permeiam as grandes aglomerações urbanas e se refletem inclusive nas cidades menores: o predomínio do automóvel, o surgimento de vastos subúrbios e guetos residenciais, a implantação mais periférica das unidades industriais, a dificuldade de garantir reservas de água potável, o desenvolvimento de grandes centros comerciais próximos aos nós de transportes viários, a localização de atividades de elevada tecnologia próximas aos aeroportos, a proliferação de pólos secundários à volta das grandes metrópoles, a crescente complexidade dos fluxos de transporte nas áreas metropolitanas, a dicotomia entre degradação e valorização do meio-ambiente, etc. (SINGH, 2010, pg. 15).

Em linhas gerais, pode-se dizer que a cidade que conseguir controlar da melhor forma todas essas questões, terá um desenvolvimento mais próximo da sustentabilidade. Para isso, é condizente argumentar que um dos principais requisitos iniciais para que haja um domínio sobre os problemas urbanos é a garantia da fluidez na rede de relações e de mobilidade de pessoas e bens (em se tratando das metrópoles, é imperativo a garantia de transporte de massa adequado), uma vez que a execução das funções urbanas só é possível através das redes de acessibilidade, sejam elas físicas ou virtuais (SINGH, 2010).

Seguindo em conformidade com esta postura tem-se que a distribuição espacial das cidades e, vinculada a ela, a localização das habitações, dos trabalhos, dos equipamentos urbanos de educação, saúde, lazer, etc, determinam e orientam a necessidade de deslocamento. Por este motivo, tão importante quanto o provimento de mobilidade é a manutenção dos parâmetros de uso e ocupação do solo (BICALHO, 2010; SINGH, 2010). Nesse sentido, um plano que possua diretrizes que orientem a urbanização e circulação das cidades é fundamental.

Entendendo-se a cidade como o local onde todas as relações entre pessoas, lugar, mercadorias e infraestruturas acontecem, tem-se que não é possível pensar a cidade sem seu sistema de mobilidade. Isto significa que,

a mobilidade não pode ser pensada desconexa ao próprio projeto de cidade e vice-versa. Sendo a mobilidade uma capacidade associada ao indivíduo, e por isso, uma escolha individual a possibilidade de intervenção sobre a mobilidade se restringe à abordagem do sistema de mobilidade (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006, pg. 71).

De acordo com o Ministério das Cidades (2006, pg.72), o sistema de mobilidade é estruturado em seis dimensões principais:

- Dimensão funcional: que contempla as redes (considerando três níveis) necessárias à sustentação da cidade e suas funções e atividade. As redes de Macro-Acessibilidade estão ligadas às funções da cidade como nó de um sistema regional e integram a cidade como todo o “mundo” além de suas fronteiras. São exemplos os grandes eixos de ligação, a exemplo de rodovias, ferrovias, hidrovias, até mesmo linhas de comunicação que ligam o município com o resto da região, ou mesmo do país. As redes de Meso-Acessibilidade estão relacionadas à integração de zonas funcionais intra-urbanas e ligando diferentes regiões do tecido urbano, como bairros por exemplo. Por fim, as redes de Micro-Acessibilidade estão relacionadas ao contato imediato dos habitantes da cidade com as atividades existentes, permitindo a ligação local, a exemplo de diferentes áreas dentro do mesmo bairro, ou mesmo aos diferentes pontos e atividades existentes num mesmo logradouro;
- Dimensão Institucional, Social e Política: contempla a mobilidade como um fenômeno sócio-político, resultante da atuação de atores diferentes e que possui uma forma de organização institucional própria. No primeiro caso, considera os atores (aqueles que possuem poder de transformação), sejam eles associações (de usuários de transporte, de comunidades, de profissionais liberais, etc), empresas, organizações, o próprio Estado, e, eventualmente, até indivíduos (cidadãos) que se qualifiquem como uma força social de mudança;
- Dimensão econômica: que abrange a mobilidade como fenômeno econômico, envolvendo tanto sua interferência e importância para as atividades econômicas urbanas, quanto a estrutura do mercado de prestação de serviços e bens, cada um com seus fornecedores e consumidores/usuários;
- Dimensão física: na qual o fenômeno da mobilidade é considerado enquanto elemento físico, como palco do desenvolvimento das interações das diversas dimensões tanto da mobilidade quanto da própria vida urbana. Neste caso, contempla os meios de circulação (veículos), estrutura de circulação (vias e terminais), ocupação do solo, mobiliário e equipamento urbano, além das condições ambientais, que juntos formam o ambiente de circulação;
- Dimensão de Comunicação: na qual se toma a mobilidade urbana enquanto um fenômeno de comunicação/informação, considerando dois elementos: a estrutura e a infraestrutura de comunicação. A primeira é formada por: objeto da comunicação (sobre o que se fala); emissores e receptores (quem fala e com quem fala); e mensagens (o que se fala). A segunda, elemento que permite o desenvolvimento da primeira, é composta pelas tecnologias disponíveis, os equipamentos, as redes formadas e serviços disponíveis;
- Dimensão Cultural: que entende a mobilidade como fenômeno antropológico, cultural, que tem como elementos constituintes os valores, crenças e práticas daquela(s) comunidade(s).

Seguindo esta linha, para que um plano diretor de transporte e da mobilidade seja, de fato, efetivo, deve considerar todas essas dimensões citadas, relacionando-as

com a dimensão estratégica da gestão da mobilidade urbana, principalmente nos aspectos institucionais e de financiamento e abordar adequadamente conflitos sociais de apropriação dos espaços públicos ou de mercado, no caso do transporte coletivo. Desta forma, pode-se dizer que o plano diretor de transporte e da mobilidade deve ser um documento que versa sobre as propostas para o futuro da mobilidade, considerando o deslocamento de pessoas e bens no espaço, através de diversos modais de transporte. Sua proposta deve visar atender novos padrões de planejamento, sem limitar-se a questões habituais de infraestrutura e organização do transporte público (MIRANDA, *et. al.*, 2010; MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006; MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007).

Continuamente,

os Planos devem incorporar mecanismos que ampliem a capacidade gestora do poder público; tratar dos interesses e da forma de organização do setor privado na exploração dos diversos serviços; avaliar o impacto das medidas propostas sobre o custeio das atividades desenvolvidas tanto pelo setor público como por agentes privados; e propor ações que contribuam para mudar as próprias expectativas da população com relação a um padrão de mobilidade urbana econômica e operacionalmente eficiente, socialmente incluyente e ambientalmente sustentável (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007, pg. 34).

Tão importante quanto esses itens levantados é a participação popular enquanto a elaboração e implementação do plano - entendendo como participação popular desde os usuários de transporte, apenas, até os principais agentes econômicos e políticos locais (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007).

Como elementos norteadores que devem estar presentes para a elaboração de um plano diretor de transporte e da mobilidade, destacam-se (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007):

- O plano diretor de transporte e da mobilidade é instrumento de orientação da política urbana: nele devem conter diretrizes que fundamentam a ação pública em transporte, demarcam os espaços de circulação dos modos de transporte, abrangendo as prioridades, adéquam a relação com os agentes privados,

provedores de serviços de transporte e disciplinam o uso público dos espaços de circulação;

- O plano diretor de transporte e da mobilidade deve estar vinculado ao Plano Diretor Municipal, destacando-se o fato de que o primeiro trata-se de uma complementação do segundo;
- O plano diretor de transporte e da mobilidade deve analisar e propor diretrizes, ações e projetos para: infraestrutura para todos os modais de circulação; definição de regras de uso e apropriação dos espaços e infraestrutura, respectivamente, por cada modal – especificando as prioridades -; organização, funcionamento e gestão dos serviços de transporte público e da política de mobilidade urbana, principalmente com relação ao transporte coletivo;
- “O plano diretor de transporte e da mobilidade tem como principal objetivo proporcionar o acesso a toda a população às oportunidades que a cidade oferece, com a oferta de condições adequadas ao exercício da mobilidade da população e da logística de circulação de bens e serviços” (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007, pg. 35), devendo assegurar a ampliação da mobilidade da população, disponibilizar condições adequadas para prestação de serviços, melhoria da qualidade de vida urbana e sustentabilidade das cidades.

No nível operacional, é fundamental o provimento de legislações e ações locais que sejam capazes de controlar os pólos geradores de tráfego e ofereçam subsídios para análise prévia na aprovação de grandes empreendimentos, sejam eles públicos ou privados, de forma a minimizar os impactos negativos que possam recair sobre o tráfego, sobre as condições gerais da mobilidade e sobre a qualidade de vida nas cidades (BICALHO, 2010).

2.3.1. Abordagens do Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade no Brasil

A antiga denominação do planejamento de transportes passa a incorporar um conjunto de novos conceitos, entre eles o da mobilidade urbana, e ainda o conceito de planejamento associado aos transportes é ampliado, incorporando as visões de infraestrutura, circulação e transporte público associados a questões de uso do solo, meio ambiente, entre outros aspectos (MAGAGNIN; SILVA; 2008, pg.25).

Traçando um comparativo entre os antigos Planos de Transporte, de 1970, e o atual Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade - PlanMob, constata-se que os primeiros, em sua maioria, limitavam-se a propostas de intervenções na infraestrutura e na organização espacial dos serviços, quando muito estimando os investimentos necessários para a sua execução.

A fim de que o novo conceito de planejamento da mobilidade fosse incorporado pelos municípios, o Estatuto das Cidades de 2001 estabeleceu⁹ que todas as cidades com mais de 500 mil habitantes devem elaborar um PlanMob que seja compatível com seu plano diretor ou que esteja inserido nele. Ao mesmo tempo, foram estabelecidos os princípios e diretrizes gerais para a elaboração destes Planos, a saber:

- I. Garantir a diversidade das modalidades de transporte, respeitando as características das cidades, priorizando o transporte coletivo, que é estruturante, sobre o individual, os modos não motorizados e valorizando o pedestre;
- II. Garantir que a gestão da Mobilidade Urbana ocorra de modo integrado com o Plano Diretor Municipal;
- III. Respeitar às especificidades locais e regionais;
- IV. Garantir o controle da expansão urbana, a universalização do acesso à cidade, a melhora da qualidade ambiental, e o controle dos impactos no sistema de mobilidade gerados pela ordenação do uso do solo. (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007, pg. 33).

⁹ Artigo 41, § 2º, da lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Para a atuação da SeMob a denominação destes planos foi alterada pela Resolução nº 34, de 01 de julho de 2005, do Conselho das Cidades.

Em suma, pode-se dizer que dentro de uma política de mobilidade urbana, é imprescindível que as ações voltadas para o trânsito tenham como princípios: a necessidade de coordenação e articulação das instituições públicas nas áreas de desenvolvimento urbano, transporte e trânsito; a necessidade de expandir a inclusão social, atribuindo total acessibilidade para todas as pessoas ao espaço e às atividades urbanas; e a urgência de majorar a produtividade geral do transporte urbano, com prioridade para o transporte coletivo e possibilitando condições apropriadas de circulação para os meios de transporte não motorizados (BICALHO, 2010).

De forma a auxiliar na elaboração dos planos diretores de transporte e da mobilidade urbana, o Ministério das Cidades e a SeMob conceberam o “Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade”. Este guia segue os princípios estabelecidos na Política Nacional de Desenvolvimento e na Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável (política esta coordenada pela própria SeMob). Desta forma, “ele pretende ser efetivamente um instrumento na construção de cidades mais eficientes, com mais qualidade de vida, ambientalmente sustentáveis, socialmente incluídas e democraticamente geridas” (SEMOB, 2007, pg. 5).

Nesse sentido, ele transmite novos conceitos e princípios para o planejamento da mobilidade urbana tanto de maneira específica, ao tratar de definições conceituais, como de forma genérica, uma vez que os problemas de desenvolvimento urbano, transporte e circulação se desenvolvem de maneira variável, segundo parâmetros socioeconômicos, territoriais, topográficos, culturais, etc., de cada cidade (SEMOB, 2007).

Porém, é mister salientar que,

Com tamanha diversidade, um ponto fundamental unifica a nova abordagem da gestão das políticas de mobilidade urbana em qualquer cidade do país, independente de seu tamanho, de sua localização geográfica ou da dinâmica de sua economia, é que ela deve ser orientada para as pessoas (SEMOB, 2007, pg. 5).

Resguardadas as diferenças municipais, a ordem geral é a de priorização das pessoas – e não o espaço, o veículo, a mercadoria, o empreendedor (MUKAI, *et al.* 2007; SEMOB, 2007).

3. METODOLOGIA

Em face da importância de se determinar um critério metodológico, buscou-se estabelecer um processo de pesquisa que atendesse de forma efetiva o objetivo pretendido. Desta forma, neste capítulo são apresentados, inicialmente, alguns aspectos gerais referentes ao método utilizado para o desenvolvimento do estudo, posteriormente as etapas de coleta e sistematização dos elementos necessários para estruturação da pesquisa e, por fim, as diretrizes de análise dos resultados obtidos.

3.1. MÉTODO DA PESQUISA

Para a realização do estudo em questão, optou-se pelo método de Estudo de Caso, por se tratar de uma pesquisa com foco no fenômeno contemporâneo entre alguns contextos na vida real, caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo do objeto, resultando em um amplo e detalhado conhecimento sobre ele (YIN, 1994; GIL, 1991).

Sobre a forma como esse Estudo de Caso foi desenvolvido, coloca-se que inicialmente realizou-se uma estratégia de pesquisa de caráter exploratório, uma vez que se utiliza da investigação bibliográfica, com análise qualitativa, já que o estudo se apropria destas classificações conceituais para obter considerações acerca dos objetos, no que tange à sua composição, e com análise quantitativa, uma vez que as informações foram traduzidas em números. Em seguida o estudo apresenta um caráter descritivo, por descrever as constatações obtidas e, por fim, assume um caráter explicativo, ao apresentar conclusões acerca das análises realizadas (SILVA E MENEZES, 2005; GIL, 1991).

3.2. ETAPAS DA PESQUISA

Para dar início ao estudo, utilizou-se da pesquisa de caráter exploratório composta, neste caso, por duas etapas:

1. Contextualização / Problematização: momento em que foram organizadas e sistematizadas as idéias, determinando-se um esquema de trabalho. Foram estruturadas as pesquisas textuais – em livros, documentos, artigos, internet, estatísticas - visando compreender os elementos principais do estudo – Mobilidade Urbana, Política e Gestão de Transportes, Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade - procurando deixar claro quais os limites de abordagem da pesquisa. Desta forma, nesta etapa descreveu-se a caracterização do problema, a justificativa e os objetivos que orientam a dissertação.
2. Coleta de Dados: colocou-se em prática a pesquisa estruturada na fase de Contextualização / Problematização. Buscou-se informações nos referenciais adotados de forma a obter subsídios suficientes para construção da fundamentação teórica.

Na sequência, realizou-se a análise qualitativa, uma vez que trabalha com um nível de realidade que não pode ser somente quantificado (FIALHO; SOUZA, 2003). Desta forma, nesta etapa foram avaliados e comparados os planos em face às variáveis e diretrizes identificadas no “Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade”, elaborado pelo Ministério das Cidades e Secretaria Nacional de Transporte e Mobilidade Urbana – variáveis e diretrizes estas especificadas no item 3.2.2. “Critérios de análise”, a seguir. Referenciou-se a análise aos parâmetros estabelecidos por estes dois órgãos, por meio do documento em questão, uma vez que são eles que apresentam uma maior gama para orientar na elaboração de planos diretores de transporte e da mobilidade (ou documento equivalente) no país.

Em seguida, foi realizada a análise quantitativa, com a classificação das variáveis segundo a quantificação das diretrizes específicas, de forma a tornar os resultados mais legíveis e auxiliar a análise qualitativa para a revelação da realidade (RIBAS, 1999; SOUZA E SOUZA, 2006).

A próxima etapa foi constituída através da pesquisa de caráter descritivo, com a realização da construção do cenário atual, por meio da interpretação das análises e comparações desenhadas.

1. Inventário: organização e conhecimento acerca das análises e comparações;
2. Diagnóstico: apropriação e interpretação das informações disponíveis no inventário, resultando na descrição e construção do Cenário Atual.

Finalizando, realizou-se a pesquisa de caráter explicativo, correspondendo à análise detalhada, comparativa e conclusiva dos temas abordados, sendo possível indicar qual plano está em maior conformidade com os critérios indicados, bem como quais os itens mais atendidos, principais falhas e faltas.

3.2.1. Definição da Amostra

Concebida a fundamentação teórica, realizou-se o recorte espacial do estudo, que foi baseado primeiramente no critério estabelecido pelo Estatuto das Cidades, onde é colocado que todas as cidades que possuem 500 mil habitantes ou mais devem elaborar um plano diretor de transporte e da mobilidade. Desta forma, o primeiro momento para estabelecimento do recorte espacial abrangeu as capitais de todos os estados do país. Em seguida verificou-se que das vinte e sete capitais brasileiras, vinte e uma se enquadram na característica indicada pelo Estatuto, ou seja, possuem 500 mil habitantes ou mais, como é possível visualizar na tabela a seguir:

Tabela 3: Relação Capital *versus* número de habitantes *versus* recorte espacial

ESTADO	CAPITAL	Nº HABITANTES	500 mil habitantes	RECORTE ESPACIAL
Acre	Rio Branco	335 796	Menor	Não permanece no estudo
Alagoas	Maceió	932 608	Maior	Permanece no estudo
Amapá	Macapá	397 913	Menor	Não permanece no estudo
Amazonas	Manaus	1 802 525	Maior	Permanece no estudo
Bahia	Salvador	2 676 606	Maior	Permanece no estudo
Ceará	Fortaleza	2 447 409	Maior	Permanece no estudo
Distrito Federal	Brasília	2 562 963	Maior	Permanece no estudo
Espírito Santo	Vitória	325 453	Menor	Não permanece no estudo
Goiás	Goiânia	1 301 892	Maior	Permanece no estudo
Maranhão	São Luís	1 011 943	Maior	Permanece no estudo
Mato Grosso	Cuiabá	551 350	Maior	Permanece no estudo
Mato Grosso do Sul	Campo Grande	787 204	Maior	Permanece no estudo
Minas Gerais	Belo Horizonte	2 375 444	Maior	Permanece no estudo
Pará	Belém	1 392 031	Maior	Permanece no estudo
Paraíba	João Pessoa	723 514	Maior	Permanece no estudo
Paraná	Curitiba	1 746 896	Maior	Permanece no estudo
Pernambuco	Recife	1 536 934	Maior	Permanece no estudo
Piauí	Teresina	814 439	Maior	Permanece no estudo
Roraima	Boa Vista	284 258	Menor	Não permanece no estudo
Rondônia	Porto Velho	426 558	Menor	Não permanece no estudo
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	6 323 037	Maior	Permanece no estudo
Rio Grande do Norte	Natal	803 811	Maior	Permanece no estudo
Rio Grande do Sul	Porto Alegre	1 409 939	Maior	Permanece no estudo
Santa Catarina	Florianópolis	421 203	Menor	Não permanece no estudo
São Paulo	São Paulo	11 244 369	Maior	Permanece no estudo
Sergipe	Aracaju	570 937	Maior	Permanece no estudo
Tocantins	Palmas	228 297	Menor	Não permanece no estudo

Fonte: Autor, baseado em IBGE, 2010

Dando continuidade a este processo, buscou-se¹⁰ a informação acerca de quais, entre essas vinte e uma capitais, possuem o plano diretor de transporte e da mobilidade (ou documento municipal equivalente). Essa informação foi obtida por meio de buscas na internet (sites das prefeituras, artigos, notícias, emails), contatos telefônicos e até mesmo via correio, através de correspondência estabelecida com as secretarias municipais responsáveis pelo setor de transportes.

Tabela 4: Contextualização do documento em cada uma das vinte e uma capitais selecionadas

ESTADO	CAPITAL	DOCUMENTO EQUIVALENTE	FASE ATUAL DO DOCUMENTO
Alagoas	Maceió	-	Em elaboração.
Amazonas	Manaus	-	Em elaboração.
Bahia	Salvador	-	Em elaboração.
Ceará	Fortaleza	-	Informação não disponibilizada.
Distrito Federal	Brasília	-	Em elaboração.
Goiás	Goiânia	-	Informação não disponibilizada.
Maranhão	São Luís	-	Informação não disponibilizada.
Mato Grosso	Cuiabá	-	Informação não disponibilizada.
Mato Grosso do Sul	Campo Grande	Plano Diretor de Transporte e Mobilidade Urbana (PDTMU)	Finalizado.
Minas Gerais	Belo Horizonte	Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte – PlanMob-BH	Finalizado.
Pará	Belém	-	Informação não disponibilizada.
Paraíba	João Pessoa	-	Em elaboração.
Paraná	Curitiba	Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado de Curitiba – PlanMob-CTBA	Finalizado.
Pernambuco	Recife	-	Em elaboração.
Piauí	Teresina	-	Informação não disponibilizada.
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	Plano Diretor de Transportes do Rio de Janeiro	Finalizado.
Rio Grande do Norte	Natal	-	Em elaboração.
Rio Grande do Sul	Porto Alegre	-	Em elaboração.
São Paulo	São Paulo	-	Engavetado.
Sergipe	Aracaju	Plano de Transporte de Aracaju.	Finalizado.

Fonte: Autor, baseado em levantamentos realizados.

¹⁰ É mister salientar que a informação acerca de quais capitais com mais de 500 mil habitantes possuíam Plano Diretor foi realizada no mês de agosto do ano de 2010. Deste período adiante, podem ter sido elaborados ou finalizados outros Planos que até então não existiam.

Esta etapa concluída, buscou-se verificar quais destas capitais (Campo Grande, Belo Horizonte, Curitiba, Rio de Janeiro e Aracaju) possuem características comuns de forma a tornar a validação da análise comparativa mais coerente. Neste sentido, foi considerado o documento “Regiões de Influência das Cidades” (*REGIC*), elaborado pelo IBGE (2007), que hierarquiza os centros urbanos a partir de análises que englobam a classificação dos centros de gestão do território, intensidade de relacionamentos e a dimensão da região de influência de cada centro (IBGE, 2007). A utilização deste estudo para auxiliar na determinação do recorte de análise é bastante pertinente, uma vez que “(...) de fato, a estrutura e a organização do território são o substrato que condiciona, e sobre o qual atua as políticas públicas e os agentes sociais e econômicos que compõem a sociedade” (IBGE, 2007, pg.9). Assim, tem-se na hierarquização final o Rio de Janeiro classificado como MetrÓpole Nacional e Belo Horizonte e Curitiba, como MetrÓpole. Campo Grande e Aracaju não receberam classificação específica¹¹.

A partir desse recorte final, obteve-se as duas capitais a serem estudadas: Belo Horizonte e Curitiba. O próximo passo foi a obtenção das peças (PlanMob-BH e PlanMob-CTBA) para análise – ambas disponibilizadas via internet.

3.2.2. Critérios de Análise

A determinação dos itens a serem analisados foi baseada nas diretrizes presentes no livro “PlanMob: Construindo a cidade sustentável – Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana” (SEMOB; MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007). A partir de uma leitura analítica da obra, as variáveis para análise

¹¹ O IBGE (2007) classifica as cidades em cinco grandes níveis: MetrÓpoles (subdivido em três subníveis, segundo a extensão territorial e a intensidade destas relações, a saber: Grande metrÓpole nacional – São Paulo -; MetrÓpole nacional – Rio de Janeiro e Brasília - e MetrÓpole – Manaus, Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Curitiba, Goiânia e Porto Alegre -); Capital regional; Centro sub-regional; Centro de Zona; e Centro local. O único grupo que apresenta as cidades correspondentes é o “MetrÓpoles” não sendo possível identificar, portanto, em qual dessas classificações estão enquadradas as cidades de Campo Grande e Aracaju.

foram agrupadas conforme temática e função dentro do plano, assim como os respectivos critérios de validação. Quanto ao número de critérios por variável é importante ressaltar que, por ser específico a cada variável, ele sofre variações, conforme é visualizado no item 3.2.3. “Estruturação das Análises”, mais especificamente nas tabelas.

Assim, determinou-se que as análises e comparações seriam organizadas em seis grupos, a saber: Grupo 1. Composição do Plano, Grupo 2. Fundamentos a serem considerados e abordados pelo plano, Grupo 3. Componentes fundamentais do plano, Grupo 4. Temas a serem abordados no plano, Grupo 5. Diretrizes 6. Proposições.

No grupo 1. “Composição do Plano” analisou-se quais itens balizaram a constituição do plano, desde seus objetivos e métodos aplicados até seu plano de trabalho. Suas variáveis são: Objetivos do Plano; Metodologia; Plano de Trabalho.

No grupo 2. “Fundamentos a serem considerados e abordados pelo plano”, verificou-se se os elementos que devem ser os fundamentadores do plano - uma vez se tratando de um Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade – estão compondo o Plano e sob qual abordagem isso ocorre, no caso de. As variáveis constituintes desse grupo são: Mobilidade; Sustentabilidade; Acessibilidade; Circulação; Participação Popular.

O grupo 3. “Componentes fundamentais do Plano” foi destinado à análise sobre quais elementos urbanos, que deveriam estar presentes no Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade, estão fazendo parte do plano e qual a menção atribuída. Quanto às variáveis, são as seguintes: Características morfológicas e urbanas do município; Menção ao Plano Diretor; Sistema Viário; Serviços de Transporte Público; Modos não motorizados de transportes; Modos motorizados individuais de transportes.

No grupo 4. “Temas particulares a serem abordados no plano”, constatou-se quais e de que maneira os temas particulares indicados estão sendo tratados no plano. Sua composição se faz com as variáveis a seguir: Organização da circulação em áreas centrais e pólos locais; Classificação e hierarquização do sistema viário; Implantação e

qualificação de calçadas e áreas de circulação a pé; Criação de condições adequadas à circulação de bicicletas; Sistemas integrados de Transporte Coletivo; Tratamento viário para o transporte coletivo; Modelo tarifário para o transporte coletivo urbano; Regulamentação da circulação do transporte de carga; Controle de demanda de tráfego urbano.

No grupo 5. “Diretrizes a serem abordadas no plano”, verificou-se quais e de que forma os temas definidos pelo Ministério das Cidades e pela SeMob estão presentes no Plano – o que, neste grupo, deve acontecer de forma mais genérica, ou seja, em forma de diretrizes. Suas variáveis são: Diretrizes para avaliação dos impactos ambientais e urbanísticos dos sistemas de transporte; Diretrizes e normas gerais para o planejamento integrado da gestão urbana e de transporte; Diretrizes e meios para a acessibilidade universal; Diretrizes e modelo de gestão pública da política de mobilidade urbana.

Por fim, o grupo 6. “Proposições” foi designado a analisar quais e de que forma as propostas indicadas pelo Ministério das Cidades e pela SeMob estão constituindo o Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade. As variáveis que compõem o grupo são: Formulação de proposta de rede de transporte coletivo integrada; Análise do modelo tarifário do transporte coletivo e de integração entre serviços, porventura existente; Identificação do sistema viário de interesse para a circulação do transporte coletivo e, em especial, dos corredores de tráfego no qual deverão ser previstas diretrizes para a priorização de sua circulação, incluindo a identificação das soluções propostas; Identificação de locais para instalação de terminais ou estações de integração ou de conexão da rede de serviços de transporte coletivo, em bairros e/ou na área central; Avaliação das condições dos terminais de transporte coletivo existentes e propostas de melhoria, caso necessárias; Análise do transporte de cargas, em especial em relação à circulação de caminhões com peso bruto elevado e de cargas perigosas; Análise pormenorizada da situação da área central ou de corredores viários comerciais, principalmente em relação ao uso das calçadas, aos níveis de saturação e às condições de estacionamento; Avaliação de medidas para restrição ao transporte individual;

Realização de estudos de viabilidade econômico-financeira das soluções estruturais propostas.

3.2.3. Estruturação das Análises

Para a realização da Análise Detalhada, foram elaboradas tabelas, uma para cada grupo temático, constituídas pelos seguintes elementos:

- **Variáveis referentes ao grupo temático:** elementos norteadores da análise.
- **Análise estrutural do Plano de Mobilidade Urbana:** identificação da composição da variável no plano.
- **Análise Qualitativa:** Análise através do cruzamento dos critérios específicos de cada variável com a composição de cada variável, de cada plano, identificada na análise estrutural do plano.
- **Análise Quantitativa:** Análise numérica dos dados levantados na análise qualitativa. Para a identificação da nota final de cada grupo, considerou-se cada variável com uma pontuação máxima de 2 pontos, estando estes divididos pelo número de critérios específico de cada variável (ver Tabela 5). Tendo o valor correspondente a cada critério, a partir da análise qualitativa foi possível avaliar quantos dos critérios estabelecidos foram contemplados pelo plano, resultando em uma nota. Em seguida somou-se a pontuação total das variáveis (obtida através da soma de valores dos respectivos critérios) e dividiu-se pelo número total de variáveis por grupo. Para saber a porcentagem de atendimento de critérios das variáveis por grupo, somou-se a nota obtida por critério e dividiu-o pela nota máxima que o grupo poderia atingir (nota esta obtida pelo número de variáveis multiplicado por 2, que é a nota máxima que cada

variável pode obter). Para relacionar a avaliação quantitativa com a composição do plano, foi estabelecida uma classificação que segue a Teoria de Quartis¹².

Quartis dividem um conjunto de dados em quatro partes iguais – o primeiro quartil divide os valores que correspondem aos 25% mais baixos, dos 75% que são maiores do que eles. O segundo quartil é a mediana – 50% dos valores são menores do que a mediana e 50% são maiores. O terceiro quartil divide a parcela correspondente a 75% dos valores mais baixos dos 25% que são maiores do que eles (LEVINE, D.M. *et. al.*; 2008, pg. 90).

A partir deste embasamento e, considerando que tal classificação é determinada de acordo com o número de elementos que satisfazem as exigências do “Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana”, determinou-se nomear o Primeiro Quartil como “Insatisfatório” – termo este definido pelo DICIONÁRIO AURÉLIO (2010) como algo “que não satisfaz; não satisfatório” -; O Segundo Quartil como “Regular” - definido pelo DICIONÁRIO AURÉLIO (2010) como “Razoável; Que está no meio termo” -; E o Terceiro Quartil como “Satisfatório” – que, segundo o DICIONÁRIO AURÉLIO (2010), corresponde a algo “que satisfaz”.

De forma a facilitar a apropriação da informação de classificação, determinou-se empregar cores segundo os critérios de representação utilizados em estudos de desempenho. Desta forma, utilizou-se a cor vermelha para os itens classificados como “Insatisfatório”, uma vez que tal cor é associada a combinações que não possuem o desempenho esperado; a cor amarela para os itens classificados como “Regular”, já que tal pigmento é associado a combinações que possuem parcialmente o desempenho esperado, ou seja, apresentam um desempenho razoável; e a cor verde para os itens classificados como “Satisfatório”, já que essa cor representa um atendimento de desempenho integral.

¹² “Quartil 1, Quartil 2 e Quartil 3, são, também, o 25º, o 50º e o 75º percentis, respectivamente” (LEVINE, D.M. *et. al.*; 2008, pg. 90).

Gráfico 8 – Critérios de classificação conforme pontuação / porcentagem, segundo a “Teoria dos Quartis”

0 ----- 0,5	INSATISFATÓRIO	0% ----- 25%
0,51 ----- 1,49	REGULAR	26% ----- 74%
1,50 ----- 2,00	SATISFATÓRIO	75% ----- 100%

Fonte: Autor, 2010.

Assim, o grupo que atingiu nota máxima entre 0 e 0,5 pontos, ou seja, entre 0% e 25%, possui uma composição “insatisfatória” segundo os parâmetros do “Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana” - fonte utilizada como base para análise desse estudo. O grupo que atingiu nota máxima entre 0,51 e 1,49, ou seja, entre 26% e 74%, possui uma composição “regular”; e o grupo que atingiu nota máxima entre 1,50 e 2,00, ou seja, entre 75% e 100%, possui uma composição “satisfatória”.

Exemplo:

Tabela 5: GRUPO X - Exemplo de Análise do Plano de Mobilidade Urbana do Município

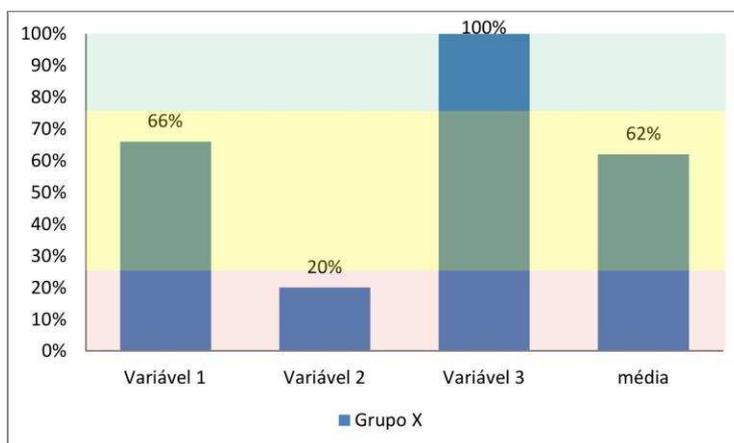
Variáveis referentes ao grupo temático:	Análise estrutural do Plano de Mobilidade Urbana	Análise Qualitativa	Análise Quantitativa 1,50 – 2 pontos: ■ 0,51 – 1,49 pontos: ■ 0 – 0,50 pontos: ■
Variável 1: 2 pontos divididos em 3 critérios: 0,66 pontos / critério atendido 100% divididos em 3 critérios: 33% / critério atendido	Levantamento da composição da variável no plano.	3 critérios	2 (nº de critérios atendidos) X 0,66 (pontuação por critério da variável) = 1,32 2 (nº de critérios atendidos) X 33% (porcentagem por critério da variável) = 66% Conforme especificado, 1,32 e 66% correspondem à classificação “regular” .
		Apenas 2 dos 3 critérios foram atendidos.	
Variável 2:		5 critérios	1 (nº de critérios

<p>2 pontos divididos em 5 critérios: 0,40 pontos / critério atendido</p> <p>100% divididos em 5 critérios: 20% / critério atendido</p>	<p>Levantamento da composição da variável no plano.</p>	<p>Apenas 1 dos 5 critérios foi atendidos.</p>	<p>atendidos) X 0,40 (pontuação por critério da variável) = 0,40</p> <p>1 (nº de critérios atendidos) X 20% (porcentagem por critério da variável) = 20%</p> <p>Conforme especificado, 0,40 e 20% corresponde à classificação "insatisfatório".</p>
<p>Variável 3:</p> <p>2 pontos divididos em 2 critérios: 1 ponto / critério atendido</p> <p>100% divididos em 2 critérios: 50% / critério atendido</p>	<p>Levantamento da composição da variável no plano.</p>	<p>2 critérios</p> <p>Todos os critérios foram atendidos.</p>	<p>2 (nº de critérios atendidos) X 1,00 (pontuação por critério da variável) = 2,00</p> <p>2 (nº de critérios atendidos) X 50% (porcentagem por critério da variável) = 100%</p> <p>Conforme especificado, 0,40 e 100% corresponde à classificação "satisfatório".</p>
<p>TOTAL ANÁLISE QUANTITATIVA</p>			<p>Soma das pontuações por variável / número de variáveis = pontuação total do grupo: (1,32 + 0,40 + 2,00) / 3 = 1,24</p> <p>Soma das pontuações por variável / pontuação máxima que o grupo poderia atingir = porcentagem de atendimento total do grupo: (1,32 + 0,40 + 2,00) / 6 = 62%</p> <p>Conforme especificado, 1,24 e 62% corresponde à classificação "regular".</p>

Fonte: Autor, 2010.

Após essa análise detalhada de cada grupo, é realizada uma análise síntese para ser possível a visualização do desempenho geral do grupo, representada por gráficos, como o do exemplo a seguir:

Gráfico 9 – Exemplo da Análise comparativa síntese do GRUPO X – Porcentagem



Fonte: Autor, a partir das análises quantitativas, 2010.

Encerradas as análises comparativas síntese por grupo, foi realizada uma análise comparativa síntese geral, onde foram confrontadas as pontuações e porcentagens atingidas por cada um dos seis grupos, possibilitando um direcionamento à conclusão acerca dos Planos Diretores de Transporte e da Mobilidade de Belo Horizonte e de Curitiba.

As tabelas de análise detalhada por grupo estão representadas a seguir.

Tabela 6: GRUPO 1 – Estrutura para a análise detalhada da COMPOSIÇÃO do Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade Urbana

Variáveis referentes ao Grupo 1 presentes no livro PlanMob: Construindo a cidade sustentável – Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana	Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade	Análise Qualitativa	Análise Quantitativa
			1,50 – 2 pts.: 
			0,51– 1,49 pts.: 
			0 – 0,5 pts.: 
<p>1-a) OBJETIVOS DO PLANO</p> <p>2 pontos divididos em 3 critérios: 0,66 pontos / critério atendido 100% divididos em 3 critérios: 33%/ critério atendido</p>		<p>Critérios de análise qualitativa para a variável:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Especificação do Objetivo Geral do Plano; - Especificação dos Objetivos Específicos do Plano; - Especificação dos Objetivos Específicos das etapas de elaboração do Plano; 	
<p>1-b) METODOLOGIA</p> <p>2 pontos divididos em 2 critérios: 1 ponto / critério atendido 100% divididos em 2 critérios: 50%/ critério atendido</p>		<p>Critérios de análise qualitativa para a variável:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Especificação de como o plano foi elaborado através de: - uma leitura geral do plano; - uma leitura específica por etapa de elaboração do plano. 	
<p>1-c) PLANO DE TRABALHO</p> <p>2 pontos / critério atendido 100% / critério atendido</p>		<p>Critérios de análise qualitativa para a variável:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Especificação das etapas do Plano. 	
TOTAL ANÁLISE QUANTITATIVA (média)			

Fonte: Autor, baseado no livro PlanMob: Construindo a cidade sustentável – Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana (Ministério das Cidades; SeMob; 2007).

Tabela 7: GRUPO 2 – Estrutura para a análise detalhada dos FUNDAMENTOS a serem considerados e abordados pelo Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade Urbana

Variáveis referentes ao Grupo 2 presentes no livro PlanMob: Construindo a cidade sustentável – Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana	Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade	Análise Qualitativa	Análise Quantitativa
			1,50 – 2 pts.:  0,51– 1,49 pts.:  0 – 0,5 pts.: 
2-a) MOBILIDADE 2 pontos divididos em 5 critérios: 0,4 pontos / critério atendido 100% divididos em 5 critérios: 20% / critério atendido		Critérios para a Análise Qualitativa da variável: - Aspectos socioeconômicos (idade, renda, sexo); - Uso do solo; - Circulação de pessoas, bens e modais de transportes; - Meio ambiente; - Perspectiva regional;	
2-b) SUSTENTABILIDADE 2 pontos divididos em 3 critérios: 0,66 pontos / critério atendido 100% divididos em 3 critérios: 33,33% / critério atendido		Critérios para a Análise Qualitativa da variável: - Promoção do desenvolvimento urbano sustentável através de utilização de energias alternativas e renováveis; - Promoção da redução dos níveis de emissão de poluição atmosférica; - Promoção da redução dos níveis de emissão de poluição sonora;	
2-c) ACESSIBILIDADE 2 pontos divididos em 4 critérios: 0,5 pontos / critério atendido 100% divididos em 4 critérios: 25% / critério atendido		Critérios para a Análise Qualitativa da variável: - Acesso democrático à cidade, universalização do acesso ao transporte público e a acessibilidade universal, valorização dos deslocamentos de pedestres e ciclistas; - Ações sobre o ambiente construído (calçadas, pontos de parada dos ônibus, estações e outros); - Ações sobre os veículos; - Relação com a legislação	

		(municipal, estadual e federal) existente;	
2-d) CIRCULAÇÃO		Critérios para a Análise Qualitativa da variável:	
2 pontos divididos em 8 critérios: 0,25 pontos / critério atendido		- Exercício da mobilidade mediante o próprio esforço pessoal (a pé ou de bicicleta) ou através de meios motorizados, estando possibilitada através da infraestrutura urbana;	
100% divididos em 8 critérios: 12,5% / critério atendido		- Legislação (normas, gestão) de circulação (municipais, estaduais, federais);	
		- Relação com o Plano Diretor;	
		- Veículos motorizados individuais;	
		- Transporte coletivo;	
		- Pedestres e Bicicletas;	
		- Transporte de cargas;	
		- Sistema viário;	
2-e) PARTICIPAÇÃO POPULAR		Critérios para a Análise Qualitativa da variável:	
2 pontos divididos em 2 critérios: 1 ponto / critério atendido		Nota. Variável analisada tanto na composição da peça quanto na prática, já que ao mesmo tempo que possui um critério abrangente a qualquer Plano de Mobilidade – o da sua existência -, a maneira como ocorre é particular de cada cidade, resguardadas as considerações formais.	
100% divididos em 2 critérios: 50% / critério atendido		- Realização de oficinas e audiências para a discussão do plano;	
		- Consentimento e apropriação, no plano, de sugestões – pela sociedade - pertinentes à composição do plano;	
TOTAL ANÁLISE QUANTITATIVA (média)			

Fonte: Autor, baseado no livro PlanMob: Construindo a cidade sustentável – Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana (Ministério das Cidades; SeMob; 2007).

Tabela 8: GRUPO 3 – Estrutura para a análise detalhada do Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade Urbana acerca dos COMPONENTES FUNDAMENTAIS

Variáveis referentes ao Grupo 1 presentes no livro PlanMob: Construindo a cidade sustentável – Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana	Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade	Análise Qualitativa	Análise Quantitativa
			1,50 – 2 pts.:  0,51– 1,49 pts.:  0 – 0,5 pts.: 
3-a) CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS E URBANAS DO MUNICÍPIO 2 pontos divididos em 4 critérios: 0,5 pontos / critério atendido 100% divididos em 4 critérios: 25% / critério atendido		Critérios para a Análise Qualitativa da variável: - Distribuição sócio-espacial; - Topografia; - Barreiras naturais; - Barreiras urbanas;	
3-b) MENÇÃO AO PLANO DIRETOR 2 pontos / critério atendido 100% / critério atendido		Critérios para a Análise Qualitativa da variável: - Integração com diretrizes referentes ao Uso e Ocupação do Solo; Sistema viário; Circulação dos modais no meio urbano;	
3-c) SISTEMA VIÁRIO 2 pontos divididos em 6 critérios: 0,33 pontos / critério atendido 100% divididos em 6 critérios: 16,66% / critério atendido		Critérios para a Análise Qualitativa da variável: - Abrangência do traçado; Morfologia do traçado; Continuidade das vias; - Classificação funcional; - Hierarquização viária regional; - Planejamento e projeto da circulação; - Operação e fiscalização; - Leitura integrada com a Região Metropolitana;	

<p>3-d) SERVIÇOS DE TRANSPORTE PÚBLICO</p> <p>2 pontos divididos em 8 critérios: 0,25 pontos / critério atendido</p> <p>100% divididos em 8 critérios: 12,5% / critério atendido</p>		<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Serviço de transporte coletivo; - Integração física, operacional e tarifariamente do transporte coletivo; - Acessibilidade Universal no transporte coletivo; - Serviço de táxis; - Instituição responsável pelo serviço de táxis; - Regularização do serviço de táxis; - Serviço de moto-táxi e moto-frete; - Legislação referente à cada modal/serviço; 	
<p>3-e) MODOS NÃO MOTORIZADOS DE TRANSPORTES</p> <p>2 pontos divididos em 3 critérios: 0,66 pontos / critério atendido</p> <p>100% divididos em 3 critérios: 33,33% / critério atendido</p>		<p>Critérios de análise qualitativa para a variável:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Circulação de pedestres (priorização do pedestre no meio urbano, legislação referente ao tema); - Bicicletas (ampliação da malha de ciclovias, priorização no meio urbano); - Carroças e veículos com tração animal (legislação, regulamentação do uso e da circulação desses veículos, fiscalização). 	
<p>3-f) MODOS MOTORIZADOS INDIVIDUAIS DE TRANSPORTES</p> <p>2 pontos divididos em 6 critérios: 0,33 pontos / critério atendido</p>		<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Automóveis; motos (índice de motorização, política para controle da frota, análise do crescimento da frota, consequências do aumento da frota); 	

100% divididos em 6 critérios: 16,66% / critério atendido			
TOTAL ANÁLISE QUANTITATIVA (média)			

Fonte: Autor, baseado no livro PlanMob: Construindo a cidade sustentável – Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana (Ministério das Cidades; SeMob; 2007).

Tabela 9: GRUPO 4 – Estrutura para a análise detalhada do Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade Urbana acerca dos TEMAS PARTICULARES que devem ser abordados no Plano

Variáveis referentes ao Grupo 1 presentes no livro PlanMob: Construindo a cidade sustentável – Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana	Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade	Análise Qualitativa	Análise Quantitativa
			1,50 – 2 pts.:  0,51– 1,49 pts.:  0 – 0,5 pts.: 
4-a) Organização da circulação em áreas centrais e pólos locais 2 pontos divididos em 3 critérios: 0,66 pontos / critério atendido 100% divididos em 3 critérios: 33,33% / critério atendido		Critérios para a Análise Qualitativa da variável: - Regulamentação da circulação viária, restringindo alguns movimentos até então permitidos, com objetivo de aumentar a capacidade da via, a sua fluidez ou a segurança; - Análise/alargamento das calçadas para melhoria das condições de circulação dos pedestres; - Sinalização semafórica;	
4-b) Classificação e hierarquização do sistema viário 2 pontos / critério atendido 100% / critério atendido		Critérios para a Análise Qualitativa da variável: - As vias devem ser identificadas, classificadas e hierarquizadas, segundo as suas características físicas e as funções que desempenham na circulação local e regional considerando todos os	

		modos de transporte.	
<p>4-c) Implantação e qualificação de calçadas e áreas de circulação a pé</p> <p>2 pontos divididos em 6 critérios: 0,33 pontos / critério atendido</p> <p>100% divididos em 6 critérios: 16,66% / critério atendido</p>		<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normatização da execução de calçadas e passeios seguindo uma configuração homogênea; - Fiscalização quanto ao uso correto das calçadas e passeios; - Especificação dos materiais utilizados nas calçadas e passeios; - Respeito à largura mínima que permita a passagem de duas pessoas lado a lado; - Acessibilidade universal (condições que possibilitam o trânsito de pessoas com mobilidade reduzida); - Atenção à localização adequada dos equipamentos urbanos públicos; 	
<p>4-d) Criação de condições adequadas à circulação de bicicletas</p> <p>2 pontos divididos em 3 critérios: 0,66 pontos / critério atendido</p> <p>100% divididos em 3 critérios: 33,33% / critério atendido</p>		<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Provimento de meios que garantam a segurança na circulação cicloviária (conflito com os veículos rodoviários e com os pedestres); - Preparação do meio urbano para o atendimento de ciclistas construindo uma infraestrutura adequada para a circulação das bicicletas (ciclovias, ciclofaixas, bicicletários, paraciclos); - Integração entre bicicletas e modos coletivos de transporte; 	
<p>4-e) Sistemas integrados de transporte coletivo</p> <p>2 pontos divididos em 3</p>		<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definição de um modelo 	

<p>critérios: 0,66 pontos / critério atendido</p> <p>100% divididos em 3 critérios: 33,33%/ critério atendido</p>		<p>operacional adequado;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terminais e pontos de integração da rede; - Integração tarifária; 	
<p>4-f) Tratamento viário para o transporte coletivo</p> <p>2 pontos divididos em 3 critérios: 0,66 pontos / critério atendido</p> <p>100% divididos em 3 critérios: 33,33%/ critério atendido</p>		<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implantação e/ou caracterização de vias exclusivas para o transporte coletivo; - Restrições de estacionamento em trechos críticos dos itinerários ou em horários de pico; - Restrição à circulação de veículos particulares ou de operações de carga e descarga em determinados horários e locais; 	
<p>4-g) Modelo tarifário para o transporte coletivo urbano</p> <p>2 pontos divididos em 2 critérios: 1 ponto / critério atendido</p> <p>100% divididos em 2 critérios: 50%/ critério atendido</p>		<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realização de pesquisas de demanda para conhecimento da demanda efetiva transportada no sistema municipal, em seus diversos serviços, da participação de usuários que gozam de privilégios de gratuidades tarifárias, total ou parcial, e estimativa de demanda potencial para novos serviços; - Estudo e proposição de modelo de política tarifária e de remuneração dos operadores que contemplem os objetivos de mudança dos padrões de mobilidade no município e mantenham o equilíbrio econômico financeiro do sistema; 	
<p>4-h) Regulamentação da circulação do transporte</p>		<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p>	

de carga			
2 pontos divididos em 2 critérios: 1 ponto / critério atendido		- Regulamentação do transporte de carga e das operações associadas; - Definição de rotas preferenciais e das vias de uso proibido;	
100% divididos em 2 critérios: 50% / critério atendido			
4-i) Controle de demanda de tráfego urbano		Critérios para a Análise Qualitativa da variável:	
2 pontos / critério atendido		- Adoção de medidas de restrição à demanda de tráfego urbano através de restrições normativas ou encargos econômicos para impedir ou desestimular a entrada de mais veículos em áreas saturadas.	
100% / critério atendido			
TOTAL ANÁLISE QUANTITATIVA (média)			

Fonte: Autor, baseado no livro PlanMob: Construindo a cidade sustentável – Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana (Ministério das Cidades; SeMob; 2007).

Tabela 10: GRUPO 5 – Estrutura para a análise detalhada do Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade Urbana acerca das DIRETRIZES que devem ser abordadas no Plano

Variáveis referentes ao Grupo 1 presentes no livro PlanMob: Construindo a cidade sustentável – Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana	Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade	Análise Qualitativa	Análise Quantitativa
			1,50 – 2 pts.: 
			0,51– 1,49 pts.: 
			0 – 0,5 pts.: 
5-a) Diretrizes para avaliação dos impactos ambientais dos sistemas de transporte		Critérios para a Análise Qualitativa da variável:	
2 pontos divididos em 6 critérios:		- Diretrizes para a preservação dos fundos de vale e das áreas de várzea para preservação ambiental e regulação da	

<p>0,33 pontos / critério atendido</p> <p>100% divididos em 6 critérios:</p> <p>16,66% / critério atendido</p>		<p>drenagem urbana em lugar de construção de avenidas marginais aos córregos urbanos (parques lineares de fundo de vale);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diretrizes para a obrigatoriedade de realização de estudos de impacto ambiental para determinados empreendimentos de transporte (reforçando a legislação existente e o Plano Diretor); - Diretrizes para a obrigatoriedade de avaliação de impactos urbanos para determinados projetos viários e de transporte coletivo, como vias em fundos de vale ou que cortem regiões de valor ambiental e paisagístico, terminais urbanos de porte significativo, sistemas estruturais de transporte coletivo; - Diretrizes que estimulem a utilização de fontes de energia renováveis e não poluentes; - Diretrizes para a implantação de programas de monitoramento permanente da qualidade do ar e de controle de emissão de poluentes; - Diretrizes para o desenvolvimento de programas de educação ambiental associados às questões de mobilidade. 	
<p>5-b) Diretrizes e normas gerais para o planejamento integrado da gestão urbana e de transporte</p> <p>2 pontos divididos em 3 critérios:</p> <p>0,66 pontos / critério atendido</p> <p>100% divididos em 3</p>		<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diretrizes para o desenvolvimento de procedimentos internos para avaliação conjunta dos impactos de projetos públicos e privados sobre a mobilidade urbana e dos projetos de transporte e circulação no desenvolvimento urbano; 	

<p>critérios: 33,33% / critério atendido</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Diretrizes para o estabelecimento de normas para aprovação de parcelamentos do solo, instalação de pólos geradores de tráfego e modificações no uso do solo após análise de seu impacto sobre a mobilidade urbana; - Diretrizes para a realização de estudos conjuntos para avaliação de tendências e projeção das variáveis que incidem sobre a mobilidade e a distribuição das viagens no território (domicílios, população, renda, posse de autos, empregos, matrículas, etc.). 	
<p>5-c) Diretrizes e meios para a acessibilidade universal</p> <p>2 pontos divididos em 5 critérios: 0,40 pontos / critério atendido</p> <p>100% divididos em 5 critérios: 20% / critério atendido</p>		<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diretrizes para a eliminação das barreiras arquitetônicas, que impedem ou dificultam o acesso à cidade e aos espaços internos das edificações; - Diretrizes para a eliminação de barreiras urbanísticas que impedem o cidadão de circular e utilizar o espaço e o mobiliário urbano; - Diretrizes para a eliminação das barreiras de transportes que se caracterizam pela falta de adaptação em qualquer sistema de transporte. - Diretrizes para acessibilidade no ambiente físico de circulação; - Diretrizes para acessibilidade no serviço de transporte; 	
<p>5-d) Diretrizes e modelo de gestão pública da política de mobilidade urbana</p> <p>2 pontos divididos em 4</p>		<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diretrizes para a capacitação técnica e instrumental da unidade gestora da mobilidade, 	

<p>critérios: 0,5 pontos / critério atendido</p> <p>100% divididos em 4 critérios: 25% / critério atendido</p>		<p>com provisão específica de recursos para a gestão;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diretrizes para a criação de unidade gestora das políticas de mobilidade, integrando a gestão dos serviços de transporte público e de trânsito, de forma articulada com as políticas urbanísticas; - Diretrizes para a articulação da estrutura municipal de gestão da mobilidade com outras instâncias da Administração Municipal, ou metropolitanas e regionais; - Diretrizes para a criação de fontes de recursos para implantação de infraestrutura e para o custeio da gestão. 	
TOTAL ANÁLISE QUANTITATIVA (média)			

Fonte: Autor, baseado no livro PlanMob: Construindo a cidade sustentável – Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana (Ministério das Cidades; SeMob; 2007).

Tabela 11: GRUPO 6 – Estrutura para a análise detalhada do Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade Urbana acerca das PROPOSIÇÕES

Variáveis referentes ao Grupo 1 presentes no livro PlanMob: Construindo a cidade sustentável – Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana	Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade	Análise Qualitativa	Análise Quantitativa
			1,50 – 2 pts.:  0,51– 1,49 pts.:  0 – 0,5 pts.: 
<p>6-a) Formulação de proposta de rede de transporte coletivo integrada</p> <p>2 pontos divididos em 2 critérios: 2 pontos – variável atendida 0 pontos – variável não atendida;</p> <p>100% divididos em 2 critérios: 100% – variável atendida 0% – variável não atendida;</p>		<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <p>- Atendimento à variável (sim – 2 pontos / não – 0 pontos);</p>	
<p>6-b) Análise do modelo tarifário do transporte coletivo e de integração entre serviços, porventura existente</p> <p>2 pontos divididos em 2 critérios: 2 pontos – variável atendida 0 pontos – variável não atendida;</p> <p>100% divididos em 2 critérios: 100% – variável atendida 0% – variável não atendida;</p>		<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <p>- Atendimento à variável (sim – 2 pontos / não – 0 pontos);</p>	

<p>6-c) Identificação do sistema viário de interesse para a circulação do transporte coletivo e, em especial, dos corredores de tráfego no qual deverão ser previstas diretrizes para a priorização de sua circulação, incluindo a identificação das soluções propostas</p> <p>2 pontos divididos em 2 critérios: 2 pontos – variável atendida 0 pontos – variável não atendida;</p> <p>100% divididos em 2 critérios: 100% – variável atendida 0% – variável não atendida;</p>		<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <p>- Atendimento à variável (sim – 2 pontos / não – 0 pontos);</p>	
<p>6-d) Identificação de locais para instalação de terminais ou estações de integração ou de conexão da rede de serviços de transporte coletivo, em bairros e/ou na área central</p> <p>2 pontos divididos em 2 critérios: 2 pontos – variável atendida 0 pontos – variável não atendida;</p> <p>100% divididos em 2 critérios: 100% – variável atendida 0% – variável não atendida;</p>		<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <p>- Atendimento à variável (sim – 2 pontos / não – 0 pontos);</p>	
<p>6-e) Avaliação das condições dos terminais</p>		<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p>	

<p>de transporte coletivo existentes e propostas de melhoria, caso necessárias</p> <p>2 pontos divididos em 2 critérios: 2 pontos – variável atendida 0 pontos – variável não atendida;</p> <p>100% divididos em 2 critérios: 100% – variável atendida 0% – variável não atendida;</p>		<p>- Atendimento à variável (sim – 2 pontos / não – 0 pontos);</p>	
<p>6-f) Análise do transporte de cargas, em especial em relação à circulação de caminhões com peso bruto elevado e de cargas perigosas</p> <p>2 pontos divididos em 2 critérios: 2 pontos – variável atendida 0 pontos – variável não atendida;</p> <p>100% divididos em 2 critérios: 100% – variável atendida 0% – variável não atendida;</p>		<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <p>- Atendimento à variável (sim – 2 pontos / não – 0 pontos);</p>	
<p>6-g) Análise pormenorizada da situação da área central ou de corredores viários comerciais, principalmente em relação ao uso das calçadas, aos níveis de saturação e às condições de estacionamento</p> <p>2 pontos divididos em 2</p>		<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <p>- Atendimento à variável (sim – 2 pontos / não – 0 pontos);</p>	

<p>critérios: 2 pontos – variável atendida 0 pontos – variável não atendida;</p> <p>100% divididos em 2 critérios: 100% – variável atendida 0% – variável não atendida;</p>			
<p>6-h) Avaliação de medidas para restrição ao transporte individual</p> <p>2 pontos divididos em 2 critérios: 2 pontos – variável atendida 0 pontos – variável não atendida; 100% divididos em 2 critérios: 100% – variável atendida 0% – variável não atendida;</p>		<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <p>- Atendimento à variável (sim – 2 pontos / não – 0 pontos);</p>	
<p>6-j) Realização de estudos de viabilidade econômico-financeira das soluções estruturais propostas</p> <p>2 pontos divididos em 2 critérios: 2 pontos – variável atendida 0 pontos – variável não atendida; 100% divididos em 2 critérios: 100% – variável atendida 0% – variável não atendida;</p>		<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <p>- Atendimento à variável (sim – 2 pontos / não – 0 pontos);</p>	
TOTAL ANÁLISE QUANTITATIVA (média)			

Fonte: Autor, baseado no livro PlanMob: Construindo a cidade sustentável – Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana (Ministério das Cidades; SeMob; 2007).

4. ESTUDO DE CASO

4.1. BELO HORIZONTE

Segundo IBGE (2010) a população de Belo Horizonte, capital do estado de Minas Gerais, é de 2.375.444 habitantes configurando, desta forma, a sexta cidade mais populosa do país. Sua região metropolitana, formada por trinta e quatro municípios, atinge uma população de 4.882.977 habitantes (IBGE, 2010), se enquadrando, portanto, na terceira maior aglomeração populacional brasileira. O PIB per capita, no ano de 2008, foi de R\$ 19.540,41. A economia é caracterizada predominantemente pelo setor terciário.

Os dois principais transportes coletivos de Belo Horizonte são o metrô e o ônibus. Sobre o metrô, tem-se que o mesmo é administrado pela Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU). De acordo com a CBTU (2007), o sistema de metrô de Belo Horizonte tem uma extensão de 28,2 Km, 19 estações, 25 trens em operação e 5 terminais de integração com 173 linhas regulares de ônibus, operando com um intervalo mínimo de 5,5 minutos e máximo de 16 minutos. Em média são realizadas 245 viagens por dia, e transportados cerca de 140 mil passageiros neste período.



Figura 1: Estação 1º de Maio da CBTU – Metrô, Belo Horizonte
Fonte: CBTU, Belo Horizonte.

Quanto ao ônibus, ele é gerenciado pela BHTrans – Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S/A. Essa empresa, subsidiada pelo FTU – Fundo de Transportes Urbanos, instituído por lei e gerido pela Secretaria Municipal de Políticas Públicas, foi criada pela Lei Municipal nº 5.953, no ano de 1991. “Trata-se de uma sociedade de economia mista municipal dependente e de capital fechado, composta pelo município de Belo Horizonte, que detém noventa e oito por cento do capital” (BHTRANS, 2010). A empresa tem alguns acionistas, a saber: SUDECAP – Superintendência de Desenvolvimento da Capital, autarquia municipal e a PRODAPEL – Empresa de Informática e Informação do Município de Belo Horizonte S/A (sociedade de economia mista dependente e de capital fechado). Cada um desses acionistas detém um por cento do capital (BHTRANS, 2010).

Segundo a BHTrans (2010), em 2008 o sistema de ônibus do município foi licitado e, desde então, estruturado em quatro redes, cada qual operada por consórcio de empresas de transporte coletivo, ou seja, opera pelo regime de concessão de Redes de Transportes e Serviços – quadro este que deverá permanecer por um período de 20 anos. “As redes foram definidas de acordo com o recobrimento espacial das linhas nos bairros e acessos aos principais corredores de transporte da cidade, visando à viabilização futura da estruturação das redes de linhas destes corredores em Sistemas

de Transporte Rápido por Ônibus – BRT’s” (BHTRANS, 2010). O sistema de ônibus “conta com terminais de integração, onde as linhas estruturais recebem passageiros das linhas alimentadoras (que circulam nos bairros a partir dos terminais) e interbairros (que passam pelos terminais, mas cujo objetivo é circular pelos bairros sem passar pelo centro)” (BHTRANS, 2010).

Todos os ônibus trabalham com o sistema eletrônico de bilhetagem, diversificando o valor cobrado de acordo com o serviço de transporte e permitindo a integração temporal entre os ônibus, bem como entre ônibus e metrô (BHTRANS, 2010). Com este sistema de bilhetagem eletrônico é possível ainda extrair relatórios sobre as viagens efetuadas, número de passageiros transportados, etc., como na tabela a seguir:

Tabela 12: Anuário estatístico BHTRANS

ITEM	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Linhas de ônibus	272	266	265	263	273	268	298
Subconcessionárias / Concessionárias	51	48	48	46	45	4	4
Passageiros Transportados por Mês	33.603 .533	33.364 .435	34.405 .094	35.191 .803	35.466 .141	36.282 .414	36.928. 982
Viagens realizadas por Mês	727.70 5	699.26 8	693.69 3	728.61 2	727.23 2	751.47 0	769.46 9
Índice de passageiro por Km	2,08	2,18	2,25	2,29	2,29	2,26	2,26

Fonte: Autor, baseado em BHTRANS, 2009

Além desses modais coletivos, Belo Horizonte oferece táxi, transporte escolar, transporte fretado¹³ e transporte suplementar¹⁴.

¹³ “Transporte contratado por empresa ou grupos de pessoas” (BHTRANS, 2020).

¹⁴ “Considera-se Serviço Público de Transporte Coletivo Suplementar de Passageiros a modalidade que, sob parâmetros diferenciados, complementa o sistema municipal de transporte público coletivo de passageiros (...). Todas as linhas fazem ligação entre bairros sem passar pelo centro da cidade, cumprindo horários e itinerários determinados pela BHTRANS. O serviço conta com uma frota de 285 veículos que fazem 25 linhas, transportando, em média, 3.038.990 passageiros por mês” (BHTRANS, 2010).



Figura 2: Transporte Suplementar de Belo Horizonte
Fonte: BHTRANS, Belo Horizonte, 2010.

Quanto aos veículos individuais, assim como na grande maioria das cidades brasileiras, os carros e motocicletas são os predominantes nas vias. Já as bicicletas, participam de forma bastante reduzida no cenário urbano – fato este ocasionado pela falta de ciclovias, bem como pelo relevo acidentado.



Figura 3: Congestionamento em Belo Horizonte
Fonte: BH Urbanistas, 2009

4.1.1. Contextualização do Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade de Belo Horizonte

Segundo documentos enviados pela BHTrans e, de acordo com as informações disponibilizadas por Marcelo Cintra do Amaral (Coordenador de Políticas de Sustentabilidade – BHTrans e coordenador do PlanMob-BH), a elaboração do PlanMob-BH passou por algumas fases, a saber: Pré-plano (2003 a 2004), quando foram definidas as bases conceituais; Diagnóstico Preliminar (2005 a abril de 2007), quando o plano foi definido como projeto estratégico e, a partir daí, foi elaborado um Relatório Preliminar de forma participativa entre técnicos da BHTrans e a Prefeitura, além de elaborado um edital de contratação, com recursos assegurados; Contratação (abril de 2007 a fevereiro de 2009), quando ocorreu a licitação e contratação da empresa LOGIT; Desenvolvimento (março de 2009 a agosto de 2010), fase esta inicialmente prevista para 12 meses, mas que passou por 3 aditivos de 6 meses cada, motivados principalmente pela mudança de gestão municipal.

Todas essas etapas resultaram em cinco documentos: Diagnóstico e Prognóstico consolidado; Plano de Gerenciamento da Demanda e Diretrizes para Melhoria da Oferta; Plano de Implantação, Gestão e Monitoramento; Plano de Melhoria da Oferta; Relatório Final – síntese.

4.2. CURITIBA

Conforme informações do IBGE, no ano de 2010 a população de Curitiba, capital do estado do Paraná, era de 1.746.896 habitantes, estando classificada como a sétima cidade mais populosa do Brasil. A região metropolitana, com 3.168.980 habitantes (IBGE, 2010), é formada por vinte e seis municípios e se configura como a

oitava região metropolitana mais populosa do país. Segundo o IBGE, em 2008 o PIB per capita foi de R\$ 22.953,67. A economia é fomentada principalmente pelos setores secundário (mais precisamente com as indústrias automobilísticas) e terciário.

Em Curitiba, o único meio de transporte coletivo existente é o ônibus, que está sob responsabilidade da URBS – Urbanização de Curitiba S.A. “A URBS é a empresa responsável pelas ações estratégicas de planejamento, operação e fiscalização que envolvem os serviços essenciais de transporte e trânsito” (URBS, 2010). O sistema é denominado “RIT” (Rede Integrada de Transporte) e abrange não só a capital do estado como também 13 municípios de sua região metropolitana.

De economia mista, a URBS possui algumas funções, como desenvolver obras de infraestrutura, programas de equipamentos urbanos e atividades relacionadas ao desenvolvimento urbano da cidade (pavimentação, iluminação, saneamento e paisagismo), gerenciamento e planejamento operacional do transporte coletivo, gerenciamento do sistema de táxi, operacionalização dos sistemas de tráfego e trânsito e operacionalização do funcionamento da atividade de motofrete na cidade (URBS, 2010).

Uma das características mais marcantes do sistema de ônibus de Curitiba são as canaletas exclusivas ao modal, que caracterizam corredores de transporte e compõem o sistema trinário¹⁵ de transporte.

Quanto à composição da frota, ela se dá de acordo com a tabela a seguir:

Tabela 13: Composição da frota de ônibus de Curitiba

	Tipo de linha	Capacidade	Frota Operante	Nº de Linhas
	Circular Centro / Micro	30	09	01
	Convencional / Micro-Micro Especial	40 / 70	280	89

¹⁵ O sistema trinário é composto por uma Via Central, com a canaleta para a circulação exclusiva das linhas expressas (transporte de massa) e de duas vias lentas para acesso às atividades lindeiras, com ganhos significativos para a velocidade operacional das linhas expressas; e Vias Estruturais, com duas vias paralelas à via central, destinadas às ligações centro-bairro e bairro-centro, para a circulação dos veículos privados (URBS, 2010).

	Convencional- Troncal / Comum	80	115	19
	Troncal / Articulado	160	24	19
	Alimentador / Comum-Micro Especial	80 / 70	670	212
	Alimentador / Articulado	160	75	212
	Interbairros / Padron	110	35	06
	Interbairros / Articulado	160	90	06
	Linha direta / Padron	110	385	18
	Expresso / Biarticulado	270	165	06

Fonte: Autor, baseado em URBS, 2010

Essa frota se divide em sete linhas, a saber: linhas expressas, linhas alimentadoras, linhas interbairros, linhas diretas (ligeirinhos), linhas troncais, linhas convencionais e linhas circular centro. Além destas, existem ainda as linhas especiais, que são as interhospitais, turismo e sites (sistema integrado do ensino especial que atende a rede de escolas especializadas para portadores de deficiência física e/ou mental – sem custo para o usuário). “A operação do sistema é privada com 10 empresas urbanas e 18 metropolitanas” (URBS, 2010).

No que se refere ao sistema de ônibus, exclusivamente, a atribuição da URBS se dá na contratação das empresas operadoras; definição de itinerários, pontos de paradas e horários; tipo e características dos veículos; vistoria da frota e fiscalização dos serviços; definição do custo por quilômetro e proposta de tarifa; controle da quilometragem rodada e passageiros; gerenciamento da receita e remuneração das empresas por quilômetro rodado.

Atualmente a tarifa custa R\$ 2,50, e pode ser adquirida nas estações, unitariamente, bem como através do “cartão transporte”. Nesse sistema, os usuários podem adquirir seus créditos diretamente na URBS ou pela internet. O pagamento pode ser feito em qualquer agência bancária (URBS, 2010). Além do ônibus, também estão presentes na cidade o transporte escolar, táxis, moto-frete, veículos fretados.

Sobre os modais individuais, também em Curitiba o número dos automóveis e motocicletas está expandindo, o que tem resultado no aumento de congestionamentos, trânsito caótico, acidentes, congestionamentos.



Figura 4: Congestionamento em Curitiba
Fonte: Jornal Comunicação UFPR, 2009

No que diz respeito às bicicletas, é possível verificar a incidência de movimentos populares reivindicando o provimento de novas ciclovias, bem como da manutenção das já existentes. Porém, até o momento, pouco foi feito nesse sentido.



Figura 5: Movimento popular “vá de bike” em Curitiba
Fonte: Bicletada Curitiba, 2009

4.2.1. Contextualização do Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado – PlanMob Curitiba

O Plano Diretor de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado de Curitiba é um dos planos que compõem o conjunto dos Planos Setoriais para Políticas Públicas locais¹⁶. De acordo com o documento “Relatório dos Planos Setoriais”, para a elaboração desses planos, foram estabelecidos, pelo Plano Diretor, três pressupostos, a saber: a) Temáticos – mobilidade, habitação, saneamento ambiental, desenvolvimento econômico, segurança pública com defesa social e desenvolvimento social; b) Metodológicos – elaboração de conteúdos com participação democrática da comunidade para sua legitimação; c) Conceituais – objetivo central de adequar o Plano Diretor consoante à Política Nacional de Desenvolvimento Urbano e a três vertentes gerenciais para o Plano Diretor, que são Metropolização da cidade, Monitoração do Desenvolvimento e Legislação Revisada (PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA, 2008).

A informação referente às fases de elaboração do PlanMob-CTBA foram solicitadas a técnicos do IPPUC que participaram de todo o processo, porém a mesma não foi disponibilizada. De acordo com a introdução do documento final, o plano estaria estruturado em quatro etapas principais (Diagnóstico e Análise; Elaboração de Cenários ou Alternativas; Proposta Preliminar; Proposta Final). Entretanto, o resultado destas etapas está contido em 1 documento final (que contempla as etapas de diagnóstico, cenários e diretrizes) e 5 anexos, que são: Anexo I – Diagnóstico Acessibilidade; Anexo II-a – Diagnóstico Sistemas Viário, de Circulação e de Trânsito; Anexo II-b – Diagnóstico Sistemas Viário, de Circulação e de Trânsito; Anexo III – Diagnóstico Transporte Coletivo e Comercial; Anexo IV – Diagnóstico Transporte de Cargas. Não há, portanto, etapas referentes à elaboração de propostas.

¹⁶ Conforme informações existente no PlanMob de Curitiba (2008), o Plano Diretor de Curitiba foi recentemente consolidado na Lei nº 11.266 de 2004, que dispõe sobre a adequação do Plano Diretor de Curitiba ao Estatuto da Cidade – Lei Federal nº 10.257/01, para orientação e controle do desenvolvimento integrado do Município. Essa lei determinou a elaboração dos Planos Setoriais para Políticas Públicas locais.

4.3. ANÁLISE COMPARATIVA DETALHADA DO PLANMOB-BH E DO PLANMOB-CTBA

A partir da Fundamentação Teórica e da Metodologia, realizou-se as análises dos Planos Diretores de Transporte e da Mobilidade dos municípios de Curitiba e Belo Horizonte, descritas nas tabelas e gráficos dispostos a seguir.

Tabela 14: GRUPO 1 – Análise detalhada da COMPOSIÇÃO do Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte e do Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado de Curitiba

Variáveis referentes ao Grupo 1 presentes no livro PlanMob: Construindo a cidade sustentável – Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana	Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade		Análise Qualitativa		Análise Quantitativa	
	Plano de Mobilidade Urbana de BELO HORIZONTE – PlanMob-BH	Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado de CURITIBA – PlanMob-CTBA * Analisado o documento final do Plano	PlanMob-BH	PlanMob-CTBA	PlanMob-BH	PlanMob-CTBA
<p>1-a) OBJETIVOS DO PLANO</p> <p>2 pontos divididos em 3 critérios: 0,66 pontos / critério atendido</p> <p>100% divididos em 3 critérios: 33% / critério atendido</p>	<p>Diagnóstico e Prognóstico Consolidado: tem o objetivo de apresentar uma análise a respeito do desempenho das diversas componentes do sistema de mobilidade, assim como indicar o que poderá acontecer com o sistema de mobilidade de Belo Horizonte caso as tendências observadas atualmente sejam confirmadas nos horizontes futuros.</p> <p>Relatório do Plano de Melhoria da Oferta: objetiva apresentar o detalhamento das intervenções propostas para cada um dos cenários considerados para o Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte – PlanMob-BH. Além disso, considerando as intervenções previstas em cada situação, objetiva-se também estimar os custos necessários para a implantação do conjunto de intervenções previstas para cada cenário, assim como a análise da viabilidade econômica e financeira do Plano.</p> <p>Plano de Gerenciamento da Demanda: tem como objetivo consolidar os elementos que foram apresentados nos relatórios anteriores (Diagnóstico e Prognóstico Consolidado e Relatório do Plano de Melhoria da Oferta) de maneira a descrever todas as atividades</p>	<p>OBJETIVO GERAL: Estabelecer políticas, diretrizes e planos de ação, para o cenário de 2020, com revisões periódicas, relativos à mobilidade urbana, objetivando a promoção da cidadania e inclusão social, o aperfeiçoamento institucional, regulatório e da gestão, através de ações integradas de desenvolvimento urbano, de mobilidade e de proteção ao meio ambiente.</p> <p>OBJETIVO POR TEMA: - ACESSIBILIDADE: Aperfeiçoar e ampliar a Acessibilidade no Município de Curitiba.</p> <p>- CIRCULAÇÃO E SISTEMA VIÁRIO: Promover a mobilidade urbana em Curitiba e suas conexões metropolitanas, de modo sustentável, induzindo a consolidação da malha viária urbana existente, direcionando e regulando investimentos futuros na infraestrutura viária geral, enfocando a mobilidade com menores fatores agressivos à vida e ao meio ambiente, priorizando os deslocamentos a pé, os em bicicleta e o transporte coletivo.</p>	<p>Critérios de análise qualitativa para a variável: - Especificação do Objetivo Geral do Plano; - Especificação dos Objetivos Específicos do Plano; - Especificação dos Objetivos Específicos das etapas de elaboração do Plano;</p> <p>Não apresenta o Objetivo Geral do Plano e tampouco os Objetivos Específicos do Plano.</p> <p>Apresenta os Objetivos Específicos da etapa em questão, ou seja, não do Plano em si, mas sim da etapa que está sendo trabalhada (diagnóstico, prognóstico, proposições, etc).</p>	<p>PlanMob-BH 1,50 – 2 pts.:  0,51–1,49 pts.:  0 – 0,5 pts.: </p> <p>PlanMob-CTBA 1,50 – 2 pts.:  0,51–1,49 pts.:  0 – 0,5 pts.: </p>	<p>PlanMob-BH 0,66 pontos (33%) </p> <p>PlanMob-CTBA 1,33 pontos (66%) </p>	

<p>1-b) METODOLOGIA</p> <p>2 pontos divididos em 2 critérios: 1 ponto/critério atendido</p>	<p>desenvolvidas para a elaboração da etapa do estudo, até a geração dos resultados finais a respeito das alternativas analisadas.</p> <p>Relatório Plano de Implantação e Monitoramento: objetiva apresentar um plano de implantação das intervenções propostas segundo uma racionalidade capaz de possibilitar, por um lado, o alongamento do empreendimento e, por outro lado, maximizar os benefícios sociais, econômicos e ambientais ao longo do período de análise. Além disso, também é objetivado apresentar o processo proposto para o monitoramento dos resultados gerados sobre o sistema de mobilidade da cidade, em função das intervenções propostas.</p>	<p>- SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO E COMERCIAL: Estabelecer e aprimorar ações de planejamento, operação e gestão que considerem as políticas de desenvolvimento e integração dos serviços públicos de interesse comum em Curitiba e municípios vizinhos, atendendo aos interesses e necessidades da população e características locais, minimizando os impactos ambientais, especialmente quanto à emissão de poluentes e poluição sonora, observando a participação da comunidade nas ações de planejamento e gerenciamento do transporte coletivo e comercial, de forma integrada com as políticas de uso do solo, sistema viário, meio ambiente e sustentabilidade.</p> <p>- SISTEMA DE TRANSPORTE DE CARGAS: Facilitar a acessibilidade e deslocamento das cargas e mercadorias, em nível local e metropolitano, com segurança e obedecendo aos limitadores legais e diretrizes ambientais. Estabelecer uma estratégia de transporte, visando equacionar o abastecimento e a distribuição de bens interna e externamente ao município de Curitiba, de modo a reduzir seus impactos sobre a circulação viária e o meio ambiente e promover o controle, monitoramento e fiscalização, diretamente ou em conjunto com órgãos da esfera estadual ou federal, da circulação de cargas perigosas e dos índices de poluição atmosférica e sonora.</p>	<p>- SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO E COMERCIAL: Estabelecer e aprimorar ações de planejamento, operação e gestão que considerem as políticas de desenvolvimento e integração dos serviços públicos de interesse comum em Curitiba e municípios vizinhos, atendendo aos interesses e necessidades da população e características locais, minimizando os impactos ambientais, especialmente quanto à emissão de poluentes e poluição sonora, observando a participação da comunidade nas ações de planejamento e gerenciamento do transporte coletivo e comercial, de forma integrada com as políticas de uso do solo, sistema viário, meio ambiente e sustentabilidade.</p> <p>- SISTEMA DE TRANSPORTE DE CARGAS: Facilitar a acessibilidade e deslocamento das cargas e mercadorias, em nível local e metropolitano, com segurança e obedecendo aos limitadores legais e diretrizes ambientais. Estabelecer uma estratégia de transporte, visando equacionar o abastecimento e a distribuição de bens interna e externamente ao município de Curitiba, de modo a reduzir seus impactos sobre a circulação viária e o meio ambiente e promover o controle, monitoramento e fiscalização, diretamente ou em conjunto com órgãos da esfera estadual ou federal, da circulação de cargas perigosas e dos índices de poluição atmosférica e sonora.</p>	<p>1 ponto (50%)</p>	<p>2 pontos (100%)</p>
<p>Diagnóstico e Prognóstico Consolidado: Análise dos aspectos urbanos e socioeconômicos de Belo</p>		<p>Com enfoque metropolitano, a elaboração está organizada em quatro temas:</p>		<p>Critérios de análise qualitativa para a variável:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Especificação de como o plano foi elaborado através de: - uma leitura geral do plano; - uma leitura específica por etapa de elaboração do plano. 	

<p>100% divididos em 2 critérios: 50% / critério atendido</p>	<p>Horizonte, em termos da evolução urbana da cidade, caracterização da população, uso do solo e identificação dos vetores de expansão, além da análise das variáveis socioeconômicas relevantes; análise da organização institucional do sistema de mobilidade de Belo Horizonte; caracterização do sistema de mobilidade, através de uma análise sistêmica da situação atual da mobilidade em Belo Horizonte, destacando os aspectos da demanda, analisados a partir da pesquisa origem/destino realizada em 2002 e sua atualização para 2008; avaliação de cada um dos componentes da mobilidade de Belo Horizonte, abordando o transporte motorizado, o sistema de transporte coletivo, o sistema de transporte não-motorizado, a análise específica do hipercentro e a circulação de cargas urbanas; análise dos aspectos da mobilidade, através do cruzamento de uma série de indicadores de mobilidade e socioeconômicos, da avaliação do desempenho atual do sistema viário do município; elaboração de um prognóstico preliminar representativo da evolução tendencial observada nos últimos anos e da identificação dos pontos críticos do sistema atual; estudo da questão ambiental do sistema de mobilidade atual, baseada nos dados disponíveis.</p>	<p>circulação e sistema viário; sistemas de transporte coletivo e comercial; sistema de transporte de cargas.</p> <p>Diagnóstico e Análise: identificação dos elementos existentes; levantamento dos dados e informações disponíveis; realização de pesquisas; avaliação quantitativa e qualitativa relativos aos assuntos abordados. Para isso, foram consolidados os dados e informações disponíveis sobre: políticas urbanas existentes; órgãos envolvidos na mobilidade urbana; estudos e projetos em andamento; programas de financiamento existentes e previstos, e investimentos programados; pesquisas existentes; demandas da população em geral; legislação federal, estadual e municipal relativas à acessibilidade, sistema viários, de circulação e trânsito, transporte coletivo e comercial de passageiros e transporte de cargas; modelos de gestão e institucional atuais relativos à acessibilidade, sistemas viário de circulação e trânsito, transporte coletivo e comercial de passageiros e transporte de cargas; situação atual da operação relativa a sistemas viário, de circulação e trânsito, transporte coletivo e comercial de passageiros e transporte de cargas; sistemática de fiscalização existente relativa à acessibilidade, sistemas viário, de circulação e trânsito, transporte coletivo e comercial de passageiros e transporte de cargas; zoneamento, uso e ocupação do solo; condições atuais da acessibilidade ao sistema viário, à rede cicloviária e ao sistema de transporte coletivo e comercial; condições atuais da acessibilidade aos equipamentos urbanos e às edificações públicas e privadas de uso público; barreiras urbanísticas e</p>	<p>Não apresenta uma leitura geral da metodologia com a qual o Plano foi elaborado.</p> <p>Há o detalhamento por etapa de elaboração.</p>	<p>Apresenta uma leitura geral da metodologia com a qual o Plano foi elaborado, bem como a metodologia por etapa de elaboração.</p>
---	--	---	---	---

<p>simulação das demandas referentes aos cenários considerados, com base não apenas nos indicadores utilizados no processo de avaliação, mas também em relação às medidas de desempenho da rede; estimação dos custos de investimento necessários para a implementação das intervenções propostas em cada cenário e apresentação dos demais itens de custo utilizados na avaliação econômica e financeira do PlanMob-BH; apresentação de estudos de viabilidade técnica, socioeconômica e financeira do PlanMob-BH; apresentação de algumas alternativas de fontes de financiamento que poderiam contribuir na geração de receitas para viabilização e implantação das intervenções propostas; apresentação de algumas diretrizes no sentido de garantia do controle e monitoramento dos impactos gerados pela implantação do PlanMob-BH.</p>	<p>naturais que limitam ou dificultam o acesso entre compartimentos da cidade; mobiliário urbano implantado, quanto a sua localização no logradouro público e condições de circulação de pedestres e deficientes físicos; sistemas de informação aos usuários existentes relativos aos sistemas viário e de transporte coletivo e comercial de passageiros; inventário dos componentes do sistema de trânsito e transporte (pedestres, veículos de tração humana e animal, veículos automotores, transporte ferroviário e aeroviário); inventário do sistema viário básico; inventário dos sistemas de controle de tráfego; inventário da tipologia e classificação e hierarquização das vias componentes do sistema viário básico e cicloviário; diretrizes de arruamento e previsões de passagem de rua existentes; pólos geradores de tráfego existentes; utilização atual do sistema viário nos eixos estruturais, nos eixos de adensamento, no eixo metropolitano, na área central e em vias principais da cidade; áreas preferenciais para pedestres existentes; pontos críticos quanto à segurança viária; padronização da sinalização viária e sua aplicação atual; projetos e campanhas realizadas e em andamento com relação à educação para a mobilidade; características dos sistemas de transporte coletivo e comercial de passageiros atuais quanto aos conceitos básicos, infraestrutura e frota; modelo tarifário e de remuneração atuais aplicados nos sistemas de transporte coletivo e comercial de passageiros; repartição modal das cargas atual; classificação de cargas transportadas atualmente por gênero; classificação das empresas existentes segundo</p>	<p>Plano de Gerenciamento da Demanda: apresentação das condicionantes gerais para a proposição do Plano de Gerenciamento da Demanda, identificando as principais estratégias utilizadas em nível mundial para esta finalidade; identificação das metas e políticas escolhidas para direcionamento da concepção dos cenários a serem testados no modelo de simulação; caracterização da evolução, ao longo do horizonte de análise, das variáveis explicativas do comportamento da demanda, definindo-se os cenários de demanda utilizados na avaliação das alternativas; descrição detalhada das características associadas a cada um dos cenários de oferta considerados na avaliação e testes das diferentes situações consideradas para o sistema de mobilidade; abordagem</p>
---	---	--

	<p>da análise da evolução dos fluxos de transporte entre os anos de 2002, 2008 e 2020; apresentação dos indicadores de desempenho utilizado para avaliar a performance de cada situação testada no modelo de simulação; apresentação dos resultados obtidos para cada situação testada e realização de análises a respeito dos elementos específicos de cada cenário; realização de análise comparativa entre o desempenho das alternativas em cada indicador considerado; apresentação da consolidação do Plano de Gerenciamento da Demanda proposto para Belo Horizonte; apresentação das diretrizes que irão orientar o desenvolvimento da etapa seguinte do estudo, ou seja, detalhamento da oferta.</p> <p>Relatório Plano de Implantação e Monitoramento: apresentação das premissas consideradas no planejamento das intervenções e os cronogramas físico-financeiros referentes aos horizontes de 2015 e 2020; definição das características do sistema de monitoramento proposto para o acompanhamento dos resultados gerados pelo Plano sobre o Sistema de Mobilidade de Belo Horizonte; destaque das recomendações e justificativas relativas ao Plano de Monitoramento proposto.</p>	<p>seu porte e tipo de carga transportada; circulação atual dos veículos de transporte de cargas e operações associadas. Os diagnósticos foram disponibilizados em 4 arquivos separados, de acordo com os temas que embasam a elaboração do plano: Anexo I – Acessibilidade; Anexo II – Sistema Viário, de Circulação e de Trânsito; Anexo III – Transporte Coletivo e Comercial de Passageiros; Anexo IV – Transporte de Cargas.</p> <p>Elaboração de Cenários ou Alternativas: foram elaborados cenários ou alternativas que pudessem indicar novas demandas à administração municipal com vistas à mobilidade para o horizonte adotado de 2020, de acordo com a seguinte estrutura: histórico do planejamento da mobilidade urbana em Curitiba (herança técnica, desafios enfrentados, soluções já encontradas); cenários urbanos e metropolitanos, visando à compreensão do contexto onde as ações deste Plano se efetivarão (considerando a mobilidade em escala metropolitana como algo presente e que se acentuará nos próximos anos). Esses cenários são baseados no Plano de Desenvolvimento Integrado – PDI¹⁷, na Projeção das Populações Municipais por Sexo e Idade¹⁸ 2001-2020; e na integração metropolitana¹⁹.</p> <p>Proposta Preliminar: com base nas duas etapas anteriores, foi elaborada uma versão técnica preliminar, constando as diretrizes gerais da</p>		
--	---	--	--	--

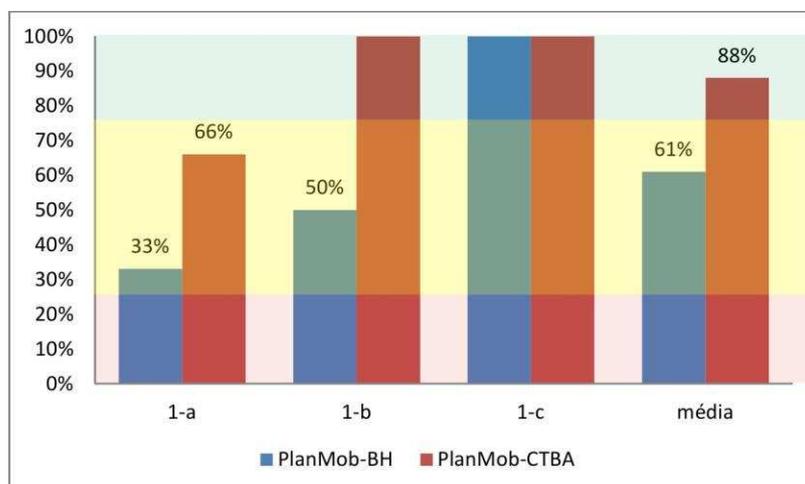
¹⁷ Versão do ano de 2006, elaborado pela Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba - COMEC

¹⁸ Documento elaborado pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social – IPARDES, em 2007;

¹⁹ Documento formulado pelo IPPUC.

- Análise comparativa síntese do GRUPO 1: Composição dos Planos

Gráfico 10 – Análise comparativa síntese do GRUPO 1: Composição dos Planos – Porcentagem



Fonte: Autor, a partir das análises quantitativas do Grupo 1, 2010.

Gráfico 11 - Critérios de classificação conforme pontuação / porcentagem

0 ----- 0,5	INSATISFATÓRIO	0% ----- 25%
0,51 ----- 1,49	REGULAR	26% ----- 74%
1,50 ----- 2,00	SATISFATÓRIO	75% ----- 100%

Fonte: Autor, 2010.

A partir das informações levantadas nos Planos de Mobilidade em análise e, depois de realizadas as avaliações qualitativas e quantitativas segundo as variáveis e critérios estabelecidos verificou-se que, com relação ao Grupo 1 – “Composição dos Planos”, o PlanMob-Ctba apresentou 88% de atendimento às variáveis sendo classificado, portanto, como satisfatório. O PlanMob-BH, por sua vez, realizou essa etapa de forma regular, uma vez que contemplou apenas 61% dos critérios.

Como é possível verificar na análise realizada, a variável “Plano de Trabalho” (1-c) foi contemplada de maneira íntegra em ambos os planos, tendo 100% de seus critérios contemplados. O mesmo não ocorreu com a variável “Objetivos do Plano” (1-a) - variável esta que apresentou o menor atendimento por parte dos documentos em

questão, apresentando 33% dos critérios contemplados no plano de Belo Horizonte e 66% no plano de Curitiba.

Na variável “Metodologia” (1-b), apenas o Plano de Belo Horizonte não atendeu integralmente aos critérios respectivos, contemplando apenas 50% das exigências estabelecidas.

Tabela 15: GRUPO 2 – Análise detalhada dos FUNDAMENTOS a serem considerados e abordados pelo Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte e pelo Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado de Curitiba

Variáveis referentes ao Grupo 2 presentes no livro PlanMob: Construindo a cidade sustentável – Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana	Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade		Análise Qualitativa		Análise Quantitativa	
	Plano de Mobilidade Urbana de BELO HORIZONTE – PlanMob-BH	Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado de CURITIBA – PlanMob-CTBA * Analisado o documento final do Plano	PlanMob-BH	PlanMob-CTBA	PlanMob-BH	PlanMob-CTBA
<p>2-a) MOBILIDADE</p> <p>2 pontos divididos em 5 critérios: 0,4 pontos / critério atendido</p> <p>100% divididos em 5 critérios: 20% / critério atendido</p>	<p>Abordada pelo Plano em uma perspectiva regional. O Plano analisa a mobilidade de Belo Horizonte em 5 dimensões, a saber: aspectos socioeconômicos; uso do solo; transporte motorizado; transporte não-motorizado; impactos ambientais. Estas dimensões estão organizadas em itens, a saber: Organização Institucional da Mobilidade de Belo Horizonte; Caracterização do Sistema de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte (apresentação de planos e estudos existentes em Belo Horizonte que abordam o tema); Análise socioeconômica da Mobilidade; Componentes do Sistema de Mobilidade de Belo Horizonte; Análise dos Aspectos da Mobilidade Urbana; Análise do Impacto Ambiental do Sistema de Mobilidade.</p>	<p>O Plano trabalha a Mobilidade dentro de uma perspectiva regional, já que relaciona Curitiba e sua Região Metropolitana. Em linhas gerais, o Plano analisa a Mobilidade de Curitiba em 7 dimensões; a saber: uso do solo; acessibilidade; sistema viário, de circulação e trânsito; transporte não-motorizado; transporte motorizado. A questão socioeconômica é abordada no sentido populacional, analisando Curitiba e sua Região Metropolitana de forma integrada: quais os municípios que apresentam a maior população; concentração populacional; e a influência que este fator tem na circulação, transporte coletivo e demais modais.</p>	<p>PlanMob-BH</p>	<p>PlanMob-CTBA</p>	<p>1,50 – 2 pts.: </p> <p>0,51–1,49 pts.: </p> <p>0 – 0,5 pts.: </p>	<p>1,50 – 2 pts.: </p> <p>0,51–1,49 pts.: </p> <p>0 – 0,5 pts.: </p>
<p>2-b) SUSTENTABILIDADE</p> <p>2 pontos divididos em 3 critérios: 0,66 pontos / critério atendido</p> <p>100% divididos em 3 critérios: 33,33% / critério atendido</p>	<p>DIAGNÓSTICO CONSOLIDADO: O Plano analisa o impacto ambiental do sistema de mobilidade de Belo Horizonte quanto aos aspectos de poluição atmosférica e poluição sonora e, a partir disso, aborda a questão da sustentabilidade.</p> <p>POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA: Para essa análise, os veículos foram divididos em grupos, a saber: veículos com motor de ciclo diesel, de ciclo Otto, motocicletas e similares, sistema</p>	<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspectos socioeconômicos (idade, renda, sexo); - Uso do solo; - Circulação de pessoas, bens e modais de transportes; - Meio ambiente; - Perspectiva regional; <p>Contempla todos os critérios.</p> <p>Como o Plano não aborda os aspectos socioeconômicos no sentido da idade, renda e sexo, neste item (MOBILIDADE), considera-se que o Plano não contempla este critério. O mesmo ocorre com o critério “meio ambiente”, uma vez que ele é apenas considerado nas demais dimensões, não havendo uma preocupação pormenorizada na temática.</p> <p>Demais critérios são contemplados.</p>	<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promoção do desenvolvimento urbano sustentável através de utilização de energias alternativas e renováveis; - Promoção da redução dos níveis de emissão de poluição atmosférica; - Promoção da redução dos níveis de emissão de poluição sonora; <p>Contempla todos os critérios.</p> <p>Não aborda o tema de forma específica.</p>	<p>2 pontos (100%)</p>	<p>2 pontos (100%)</p>	<p>0 pontos (0%)</p>

<p>2-c) ACESSIBILIDADE</p> <p>2 pontos divididos em 4 critérios: 0,5 pontos/ critério atendido</p> <p>100% divididos em 4 critérios: 25% / critério atendido</p>	<p>público de transporte (transporte coletivo convencional, transporte coletivo suplementar e táxi). A análise da poluição atmosférica foi finalizada com a comparação entre massas de poluentes produzidas pelas frotas dos diferentes tipos de veículos.</p> <p>POLUIÇÃO SONORA: foram apresentadas as 2 pesquisas realizadas em Belo Horizonte (em 1989 e em 1999), que mediram o nível de poluição sonora do município.</p> <p>Ao final das duas análises, foram realizadas considerações finais acerca dos impactos ambientais e de alternativas visando a sustentabilidade.</p>	<p>Trata-se de um dos quatro temas norteadores do plano. No plano, é colocado como a possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança, autonomia e rapidez, das edificações públicas e privadas, dos espaços públicos, equipamentos e mobiliários urbanos, dos serviços de transporte e dos sistemas de informação públicos pertinentes à mobilidade urbana, pela população em geral, em especial por pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.</p> <p>DIAGNÓSTICO (anexo I): são listadas as leis federais, normas técnicas da ABNT e leis municipais específicas sobre acessibilidade e também a abordagem atribuída pela Lei Orgânica Municipal e pelo Plano Diretor Municipal.</p> <p>Além disso, são colocadas também as leis (municipais, estaduais e federais) referentes à acessibilidade nas edificações.</p> <p>- ACESSIBILIDADE NO TRANSPORTE URBANO: foram abordados o</p>	<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acesso democrático à cidade, universalização do acesso ao transporte público e a acessibilidade universal, valorização dos deslocamentos de pedestres e ciclistas; - Ações sobre o ambiente construído (calçadas, pontos de parada dos ônibus, estações e outros); - Ações sobre os veículos; - Relação com a legislação (municipal, estadual e federal) existente; <p>Limita-se em abordar estudos municipais existentes, não mencionando legislação (estadual e federal) relacionada ao tema.</p> <p>Demais critérios são contemplados, ainda que de forma abrangente.</p>	<p>Demais critérios são contemplados de maneira bastante detalhada.</p>	<p>1,5 pontos (75%)</p>	<p>1,5 pontos (75%)</p>
---	--	--	---	---	---	---

	<p>cicloviária e interação deste modal com demais modais de transportes.</p>	<p>transporte coletivo (com análise da frota – tanto convencional quanto especial -, terminais de integração – convencionais e especiais; exposição das obras de regularização e melhorias dos terminais de integração, havendo a especificação de quais terminais estão inclusos nessas obras, bem como de quais obras específicas -visando a ampliação da acessibilidade às pessoas com necessidades especiais - estão previstas nessas ações), transporte escolar (SITES – transporte escolar voltado para as pessoas com necessidades especiais) e serviço especial de táxi (também voltado para as pessoas com necessidades especiais).</p> <p>- ACESSIBILIDADE NA CIRCULAÇÃO E NO SISTEMA VIÁRIO: o plano os avalia analisando os passeios (rampas de travessia, linha tátil para os deficientes visuais, materiais construtivos, incidência de acidentes devido à pavimentação e geografia dos passeios), arborização viária (menção ao Plano Diretor de Arborização Urbana e sua importância na manutenção, regularização e planejamento das árvores em áreas de circulação de pessoas e veículos), sinalização semafórica (levantamento dos equipamentos convencionais e destinados às pessoas com necessidades especiais existentes), estacionamentos exclusivos (apontados os critérios utilizados para a demarcação dessas vagas) e mobiliário urbano (menção ao “Novo Código de Obras e Posturas”).</p> <p>- ACESSIBILIDADE NOS EQUIPAMENTOS URBANOS: análise nos Equipamentos Urbanos Municipais; Equipamentos Administrativos; Equipamentos</p>
--	--	--

	<p>Sociais; Edificações Públicas; Edificações Privadas.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo II_a): não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo II_b): não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo III): não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo IV): não aborda o tema.</p> <p>DOCUMENTO FINAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ANTECEDENTES: O tema não é abordado especificamente. Está contido nas diretrizes referentes à "Mobilidade Urbana e Transporte". - HISTÓRICO: É apresentado o histórico da abordagem da acessibilidade em Curitiba (legislações, decretos, projetos, programas). - CENÁRIOS OU ALTERNATIVAS: Como conclusão deste tópico, é colocado pelo plano que a acessibilidade talvez seja o único setor onde o cenário da Curitiba Metropolitana não tenha tamanha preponderância e explica: menos do que diminuir seus esforços, isso deve ser visto pelo fato de que as metas da acessibilidade são universais, pois a acessibilidade à cidade é direito de todos. 			<p>2-d) CIRCULAÇÃO</p> <p>2 pontos divididos em 8 critérios: 0,25 pontos / critério atendido</p> <p>100% divididos em 8 critérios: 12,5% / critério atendido</p>	<p>2 pontos (100%)</p>
				<p>DIAGNÓSTICO CONSOLIDADO:</p> <p>Análise dos fatores que influenciam na forma de circulação do pedestre, como faixa etária, motivação à circulação, trajeto, infraestrutura, uso do solo, segurança; entres, através à circulação dos pedestres, como poluição visual, mau posicionamento do mobiliário urbano, obras mal sinalizadas, carga e descarga em</p>	<p>2 pontos (100%)</p>
				<p>Crítérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exercício da mobilidade mediante o próprio esforço pessoal (a pé ou de bicicleta) ou através de meios motorizados, estando possibilitada através da infraestrutura urbana; - Legislação (normas, gestão) de circulação (municipais, estaduais, federais); - Relação com o Plano Diretor; - Veículos motorizados individuais; - Transporte coletivo; - Pedestres e Bicicletas; - Transporte de cargas; 	<p>2 pontos (100%)</p>

<p>horário de fluxo intenso, descontinuidade da rede de passeios; análise da infraestrutura de circulação destinada aos pedestres; análise do fluxo de pedestres na área central com detalhamento dos trechos analisados; análise do aumento da frota do modal individual em Belo Horizonte e região metropolitana; análise dos pólos geradores de tráfego; análise das áreas de conflito entre os modais, principalmente na área central de Belo Horizonte; exposição das regiões com maior número de pedestres, localização de estacionamento rotativo e privado; exposição dos problemas de circulação do transporte coletivo; exposição dos problemas relacionados ao transporte de carga e descarga; exposição das restrições de circulação atribuídas ao transporte de cargas; detalhamento da questão das cicloviárias; exposição das medidas existentes no Plano Diretor relacionadas ao tema; infraestrutura do sistema de circulação; menção à legislação referente ao tema;</p>	<p>municipais que tratam desses temas. É abordado o zoneamento, uso e ocupação do solo (de forma integrada com os sistemas viário, de circulação e de trânsito) nos instrumentos do Plano Agache, Plano Preliminar de Urbanismo, Plano Diretor de Curitiba. Apresentados e analisados os pólos geradores de tráfego. Abordada a questão das vias preferenciais para pedestres, cicloviárias, rodovias, vias urbanas, vias metropolitanas.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo II_b): Apresentados: definição do que são “diretrizes de arruamento e previsões de passagem de ruas”; parâmetros e critérios para a doação de áreas de circulação à PMC; lançamento de diretrizes do sistema viário; Mapa com Diretrizes de Arruamento e Previsões de Passagem de Rua; Pólos geradores de tráfego; situações que requerem análise do IPPUC acerca de questionamentos referentes às diretrizes de arruamento e decorrentes procedimentos; frota e índice de motorização; motocicletas;</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo III): abordada a questão do transporte coletivo e comercial de passageiros.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo IV): abordada a questão do transporte de cargas.</p>	<p>- Sistema viário;</p> <p>Contempla todos os critérios.</p>	<p>Contempla todos os critérios.</p>
<p>DOCUMENTO FINAL: - ANTECEDENTES: Apresentada legislação e diretrizes (já estabelecidas no Plano Diretor de Curitiba) que foram consideradas no Plano, como melhorar a qualidade do tráfego e da mobilidade; aperfeiçoar e ampliar o sistema de circulação de pedestres e de pessoas portadoras de deficiência; - HISTÓRICO: É apresentado o histórico dos sistemas Viário, de</p>			

<p>2-e) PARTICIPAÇÃO POPULAR</p> <p>2 pontos divididos em 2 critérios: 1 ponto / critério atendido</p> <p>100% divididos em 2 critérios: 50% / critério atendido</p>	<p>- NO PLANO: Não aborda o tema.</p> <p>- NA PRÁTICA: De acordo com o coordenador do Plano de Mobilidade de Belo Horizonte, no início da elaboração, o processo participativo era uma premissa para o trabalho. Havia a intenção da participação da sociedade, de formadores de opinião</p>	<p>Circulação e de Trânsito (traçados pioneiros; importância das instituições no planejamento, projeto e execução desses sistemas; relação entre Uso e Ocupação do Solo + sistemas viário, de circulação e de trânsito COM malha viária, crescimento populacional);</p> <p>- CENÁRIOS OU ALTERNATIVAS: Especificação da classificação viária; composição (indicação das ruas e avenidas) que compõem cada eixo viário; levantamento da malha cicloviária.</p> <p>Tido como contexto a integração entre a Circulação de Curitiba e dos municípios da Região Metropolitana. É tratada a questão do aumento da frota individual e, como conclusão do item é posto que, primeiro: a motorização individual crescente já é um desafio para a gestão do sistema viário e que essa situação tende a se agravar; segundo: perante esse cenário vê-se a necessidade premente de se repensar o sistema viário de Curitiba de maneira global, como pretende o Plano em questão.</p>	<p>Circulação e de Trânsito (traçados pioneiros; importância das instituições no planejamento, projeto e execução desses sistemas; relação entre Uso e Ocupação do Solo + sistemas viário, de circulação e de trânsito COM malha viária, crescimento populacional);</p>	<p>Circulação e de Trânsito (traçados pioneiros; importância das instituições no planejamento, projeto e execução desses sistemas; relação entre Uso e Ocupação do Solo + sistemas viário, de circulação e de trânsito COM malha viária, crescimento populacional);</p>	<p>Circulação e de Trânsito (traçados pioneiros; importância das instituições no planejamento, projeto e execução desses sistemas; relação entre Uso e Ocupação do Solo + sistemas viário, de circulação e de trânsito COM malha viária, crescimento populacional);</p>	<p>0 pontos (0%)</p>					
---	--	--	---	---	---	--	--	--	--	--	--

Critérios para a Análise Qualitativa da variável:

Nota. Variável analisada tanto na composição da peça quanto na prática, já que ao mesmo tempo que possui um critério abrangente a qualquer Plano de Mobilidade – o da sua existência -, a maneira como ocorre é particular de cada cidade, resguardadas as considerações formais.

NO PLANO:

- Previsão de realização de oficinas e audiências²² com técnicos e sociedade;

NA PRÁTICA:

- Realização de oficinas e audiências para a discussão do plano;
- Consentimento e apropriação, no plano, de sugestões – pela sociedade – pertinentes à composição do plano;

²² “A audiência pública, como instrumento de participação popular na Administração Pública, tem como fundamentos o princípio constitucional da publicidade e de participação (...). A audiência pública deve ser utilizada como garantia dos direitos coletivos e difusos, tanto pelo Poder Executivo como o Poder Legislativo sendo, portanto, um componente essencial, tanto do processo administrativo como do processo legislativo, com base no princípio do devido processo legal.” (ESTATUTO DAS CIDADES, 2001, PG. 209).

<p>e tomadores de decisão através do “Pacto pela Mobilidade Sustentável”²⁰, – intenção esta baseada em modelos de sucesso aplicados em cidades espanholas, como é o caso de Barcelona e Madri. Dentro deste intuito, a formulação do PlanMob-BH se daria em três ações iniciais, a saber: 1) elaboração da etapa de pré-diagnóstico com participação de técnicos de todas as áreas da BHTRANS e setores da área de planejamento e gestão urbana da Prefeitura; 2) desenvolvimento em paralelo do projeto “Pacto pela Mobilidade”; 3) inclusão de um Plano de Comunicação como etapa inicial do desenvolvimento do PlanMob pela consultoria.</p> <p>Destas três ações, tem-se que a ação 1 foi plenamente executada, contribuindo para compreensão das diversas equipes técnicas da prefeitura de Belo Horizonte acerca dos problemas de mobilidade existentes em Belo Horizonte. Sobre a ação 2, verificou-se que foi desenvolvida proposta de metodologia que se iniciava pelo envolvimento da alta direção da prefeitura (incluindo prefeito e secretários), mas que com a proximidade do fim da administração municipal, foi decidido não ter continuidade em paralelo, incorporando-se ao Plano e mais recentemente ao Observatório da Mobilidade. Quanto à ação 3, foi criado um hot site e realizadas oficinas com as equipes da prefeitura</p>	<p>possível o desenvolvimento da versão final.</p> <p>- NA PRÁTICA: Segundo o Coordenador do Plano de Mobilidade de Curitiba, alguns profissionais envolvidos no processo de elaboração do documento e pessoas que integraram o CONCITIBA na época em que o plano foi construído, não houve a realização de audiência pública ou qualquer outro tipo formal de participação popular. Segundo estes entes, houve apenas a disponibilização da versão preliminar do documento na internet e a apresentação da mesma para o CONCITIBA²¹, porém sem o caráter de oficina ou audiência, ou seja, sem o caráter participativo formal se tratando, portanto, apenas de uma apresentação, propriamente dita.</p>	<p>Nenhum dos critérios foi contemplado.</p>	<p>Nenhum dos critérios foi contemplado.</p>
--	---	--	--

²⁰ O termo “Pacto da Mobilidade” surgiu a partir da tradução parcial e adaptada de textos elaborados pelas cidades de Barcelona e Madri, em 1999 e 2001, usados como referência para construção da nova visão de Planejamento de Mobilidade e se refere, sobretudo, “à vontade de se fixar, de forma coletiva, o modelo de mobilidade que se deseja para o futuro de uma cidade, devendo conter critérios aceitos por todos os integrantes do pacto. A pluralidade na maneira de conceber a dinâmica da mobilidade e a necessidade de se chegar a um compromisso entre todos os agentes implicados supõem que a execução do pacto deva significar interesses comuns entre a administração pública, associações e representantes da sociedade civil, para definir qual o modelo de mobilidade que se espera” (BHTRAN, 2001).

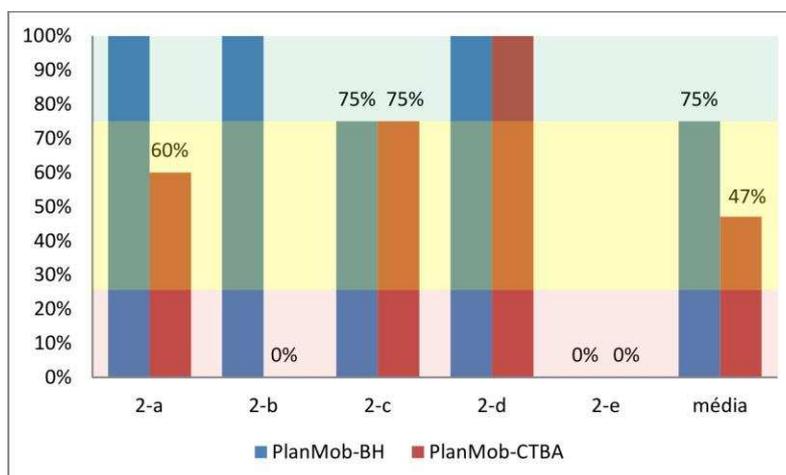
²¹ CONCITIBA – Conselho da Cidade de Curitiba. Trata-se de um órgão colegiado (integrado ao Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba – IPPUC) que tem por finalidade atuar na formulação, elaboração e acompanhamento da Política Urbana Municipal de acordo com o Plano Diretor com a Lei Municipal 12.579 de 18 de dezembro de 2007. Os integrantes do CONCITIBA, participantes do Plenário, são chamados de Conselheiros e são 15 (quinze) membros titulares e respectivos suplentes, distribuídos em 4 (quatro) segmentos, sendo eles: Representantes do Poder Público (Poder Legislativo Municipal e Poder Executivo Municipal); Representantes dos setores produtivos; Representantes de setores acadêmico, profissional ou não governamental; Representantes de instituições ligadas ao setor de movimentos populares ou de grupos sociais. (CIDADE EM DEBATE, 2010).

<p>para contribuir nas definições estratégicas do plano. Já com relação às oficinas externas, que previam o convite de líderes dos setores comerciais, técnico e popular, priorizando os membros de conselhos setoriais, não foram realizadas.</p> <p>Vale mencionar que foram realizadas algumas reuniões nos conselhos (meio ambiente, política urbana e saúde) e entidades (lojistas, OAB e outros) para divulgação do andamento de elaboração do plano, porém, sem caráter participativo. Desta forma, pode-se concluir que não houve oficinas ou audiências públicas para a elaboração do PlanMob-BH. Segundo o coordenador do plano, as duas ações que mais se aproximaram de um processo participativo foram as oficinas com técnicos da prefeitura e a inclusão de alguns temas do Plano em Conferências Públicas como a Conferência das Cidades (exigência do Conselho das Cidades) e Conferência Municipal de Políticas Urbanas (realizada com o intuito de rever o Plano Diretor Municipal de Belo Horizonte).</p>			<p>1,5 pontos</p> <p>75%</p>
<p>TOTAL ANÁLISE QUANTITATIVA (média)</p>			<p>0,94 pontos</p> <p>47%</p>

Fonte: Autor, baseado no livro PlanMob: Construindo a cidade sustentável – Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana (Ministério das Cidades; SeMob; 2007).

- Análise comparativa síntese do GRUPO 2: Fundamentos

Gráfico 12 – Análise comparativa síntese do GRUPO 2: Fundamentos – Porcentagem



Fonte: Autor, a partir das análises quantitativas do Grupo 2, 2010.

Gráfico 13 - Critérios de classificação conforme pontuação / porcentagem

0 ----- 0,5	INSATISFATÓRIO	0% ----- 25%
0,51 ----- 1,49	REGULAR	26% ----- 74%
1,50 ----- 2,00	SATISFATÓRIO	75% ----- 100%

Fonte: Autor, 2010.

No Grupo 2 – “Fundamentos”, o PlanMob-BH apresentou um desempenho superior ao do PlanMob-Ctba, com 75% de atendimento contra 47% sendo classificados, portanto, como satisfatório e regular, respectivamente.

Ambos os planos não atenderam aos critérios da variável “Participação Popular” (2-e). Em contato com pessoas que participaram da elaboração dos planos, houve a afirmação de ter existido o processo participativo efetivado, segundo eles, através da disponibilização da versão preliminar do documento na internet.

Entretanto, apesar de os documentos terem sido disponibilizados em sites, esta ação não se enquadra no critério formal do processo participativo, uma vez que a participação popular, tal qual é abordada no Estatuto das Cidades (2001), não pode ser tratada como simples legitimação de políticas pré-concebidas. Ela “(...) deve ser parte

estrutural da política de desenvolvimento urbano, contemplando inclusive a sua concepção, e não ser tratada como um elemento a mais no seu processo de definição e implementação” (ESTATUTO DAS CIDADES, 2001, pg. 194-195).

Além disso, segundo os parâmetros presentes no Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade, um processo participativo é efetivo quando ocorre o acesso à informação e o controle social, pela população, de todo o processo de formulação e avaliação das políticas públicas (BRASIL, 2007, pg. 48). Desta forma, a participação popular no desenvolvimento dos planos de Belo Horizonte e Curitiba deveria ter existido em todas as etapas de elaboração – e não apenas indiretamente, por meio da avaliação do documento preliminar disponibilizado na internet, como de fato aconteceu.

Quanto aos demais critérios, de uma forma geral Belo Horizonte atendeu a todos eles integralmente, com exceção da variável “Acessibilidade” (2-c), onde apenas 75% das exigências foram contempladas – assim como Curitiba, que também apresentou este percentual nessa variável. Garantir a acessibilidade é garantir a inclusão social, através do acesso democrático à cidade, da universalização do acesso ao transporte público, da acessibilidade universal e da valorização dos deslocamentos de pedestres e ciclistas. O fato de o plano de Belo Horizonte não ter tratado de forma abrangente a legislação existente para a acessibilidade reduz, conseqüentemente, a garantia da acessibilidade no meio urbano. Da mesma forma, o plano de Curitiba não apresentou meios efetivos para a garantia, de forma plena, da acessibilidade/inclusão social na cidade, uma vez que não aprofundou, por exemplo, a situação dos ciclistas em seu teor.

Dando sequência aos piores desempenhos, verificou-se que o de Curitiba corresponde às variáveis “Mobilidade” (2-a) e “Sustentabilidade” (2-b). Quanto à primeira, não houve o cuidado, por parte do plano, de abrangência dos critérios “aspectos socioeconômicos” e “meio ambiente”, critérios estes fundamentais para a composição da variável, já que interferem diretamente na dinâmica da mesma (BRASIL, 2007, pg. 41).

No que se refere à segunda variável, tem-se que a importância de abordar a questão da sustentabilidade em um Plano de Mobilidade se dá, principalmente, pelo fato de que as atividades de transporte e mobilidade produzem fortes impactos no meio ambiente, seja de forma direta (como pela emissão de poluentes ou congestionamentos), seja de forma indireta (por se tratar de um elemento indutor fundamental do desenvolvimento econômico e urbano). Nesse sentido, buscar e propor tecnologias menos poluentes e sistemas de circulação que reduzam os impactos ambientais associados ao setor auxiliará na manutenção do meio urbano para as gerações presentes e futuras – elementos estes não presentes no PlanMob-Ctba.

Tabela 16: GRUPO 3 – Análise detalhada do Plano de Mobilidade de Belo Horizonte e do Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado de Curitiba acerca dos COMPONENTES FUNDAMENTAIS no Plano

Variáveis referentes ao Grupo 3 presentes no livro PlanMob: Construindo a cidade sustentável – Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana	Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade		Análise Qualitativa		Análise Quantitativa		
	Plano de Mobilidade Urbana de BELO HORIZONTE – PlanMob-BH	Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado de CURITIBA – PlanMob-CTBA * Analisado o documento final do Plano	PlanMob-BH	PlanMob-CTBA	PlanMob-BH	PlanMob-CTBA	
<p>3-a) CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS E URBANAS DO MUNICÍPIO</p> <p>2 pontos divididos em 4 critérios: 0,5 pontos / critério atendido</p> <p>100% divididos em 4 critérios: 25% / critério atendido</p>	<p>DIAGNÓSTICO CONSOLIDADO: O plano aborda a questão da competição entre os sistemas de transporte coletivo como sendo uma barreira institucional para a implantação de um efetivo sistema de mobilidade e integrado sistema de transportes.</p> <p>- DISTRIBUIÇÃO SOCIOECONOMICA: Segundo o plano, são analisados os aspectos urbanos e socioeconômicos de Belo Horizonte e Região Metropolitana, especialmente aqueles relacionados ao comportamento de viagens dos indivíduos. A análise inicia tratando da evolução urbana da cidade, seguida pela caracterização socioeconômica, incluindo a análise da população e das demais variáveis que interferem no padrão de viagens (como matrículas escolares, empregos, renda), com destaque para aquelas que explicam os processos de produção e atração; realizada análise: do uso do solo; relação entre taxas de mobilidade e classes de renda; relação entre taxas de mobilidade e modais de transportes; relação entre participação modal por faixa de renda; distribuição de viagens individuais por classe de renda; tempo médio de viagem por faixa de renda; apresentadas as propostas de</p>	<p>DIAGNÓSTICO (Anexo I): não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo II_a): não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo II_b): Apresentados: O plano define “barreiras” ao desenvolvimento do sistema viário como entraves que impedem ou restringem a acessibilidade perene, a circulação e o tráfego seguro de pessoas e mercadorias. Segundo o plano, as barreiras podem ser urbanísticas, arquitetônicas, topográficas e ambientais.</p> <p>URBANÍSTICAS: delimitadas e descritas rodovias, ferrovia, vias, canaletas, canteiros centrais, áreas utilizadas para usos específicos, áreas ocupadas por grandes empreendimentos, áreas não loteadas; áreas ocupadas irregularmente; diretrizes viárias não implantadas – que atuam como barreiras.</p> <p>TOPOGRAFIA/BARREIRAS NATURAIS E AMBIENTAIS AO DESENVOLVIMENTO VIÁRIO: Delimitadas e descritas áreas de proteção ambiental – APAs; parques e bosques; rios e córregos; áreas de fundo de vale; áreas de fragilidade ambiental; topografia acidentada.</p>	<p>PlanMob-BH</p> <p>1,50 – 2 pts.:  1,50 – 2 pts.: </p> <p>0,51– 1,49 pts.:  0,51– 1,49 pts.: </p> <p>0 – 0,5 pts.:  0 – 0,5 pts.: </p>	<p>PlanMob-CTBA</p> <p>1,50 – 2 pts.:  1,50 – 2 pts.: </p> <p>0,51– 1,49 pts.:  0,51– 1,49 pts.: </p> <p>0 – 0,5 pts.:  0 – 0,5 pts.: </p>	<p>Críticos para a Análise Qualitativa da variável:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distribuição sócio-espacial; - Topografia; - Barreiras naturais; - Barreiras urbanas; <p>Contempla todos os critérios.</p>	<p>2 pontos (100%)</p> <p> 2 pontos (100%)</p>	<p>2 pontos (100%)</p> <p> 2 pontos (100%)</p>

<p>desenvolvimento para Belo Horizonte, incluindo uma abordagem sobre os vetores de crescimento urbano.</p> <p>- BARREIRAS URBANAS: menção à linha férrea; grandes estruturas viárias;</p> <p>- TOPOGRAFIA/BARREIRAS NATURAIS: Abordada a questão de implantação de vias que se desenvolveram buscando se adaptar à topografia acidentada da cidade; De acordo com o plano, a topografia acidentada atua como uma problemática para a composição do sistema viário, rede cicloviária, utilização de bicicletas, acesso e circulação de veículos (principalmente ônibus), velocidade dos veículos (que, devido à esse elemento natural, fica comprometida).</p>	<p>Apresentada legislação referente a estas áreas.</p> <p>Mapa de barreiras urbanísticas e naturais.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo III): não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo IV): não aborda o tema.</p> <p>DOCUMENTO FINAL:</p> <p>- ANTECEDENTES: Não aborda o tema.</p> <p>- HISTÓRICO: Não aborda o tema.</p> <p>- CENÁRIOS OU ALTERNATIVAS: A questão socioeconômica é abordada no sentido populacional, analisando Curitiba e sua Região Metropolitana de forma integrada: quais os municípios que apresentam a maior população; concentração populacional; e a influência que este fator tem na circulação, transporte coletivo e demais modais. Desta forma, pode-se dizer que a análise é voltada, de certa forma, para os usuários, ou seja, onde encontra-se o maior número de usuários, para onde eles se destinam e quais as tendências nesse sentido – e conseqüentes ações possíveis e indicadas, considerando as características atuais.</p> <p>Como síntese de análise, o Plano coloca que a integração socioeconômica entre os municípios da Região Metropolitana de Curitiba, polarizados na Capital, tem como vetor o transporte. Desta forma, é a partir das projeções de crescimento populacional e vetores de crescimento demográfico que são traçados os cenários futuros para o transporte coletivo. Contudo, o plano chama a atenção para o fato de que não são apenas necessariamente</p>	
--	--	--

			<p>questões populacionais que podem explicar o cenário futuro em termos de usuários do transporte coletivo, mas sim uma série de fatores, como por exemplo, os relativos a políticas tarifárias e os mais relacionados com mudanças comportamentais, financeiras e sociais da população. O crescimento populacional de Curitiba e Região Metropolitana é considerado também na questão do transporte de cargas: segundo o Plano, por conta desse crescimento a demanda por mercadorias e serviços consequentemente aumentará, atraindo mais investidores e, por sua vez, aumentando a necessidade de deslocamentos para entregas e coletas.</p>	<p>ANÁLISE GERAL DO PLANO: O PlanMob-BH cita o Plano Diretor ao analisar o Uso e Ocupação do Solo do município e, nesse sentido, faz um comparativo entre as premissas existentes acerca do tema no plano com a infraestrutura disponível no município e a ocupação/localização efetiva das atividades de natureza diversas no perímetro urbano. Desta forma, o plano verifica a localização dos equipamentos urbanos (concentração de tipologias em determinadas áreas) e a relação existente entre tal localização com a densidade populacional da área, geração de tráfego urbano. Posto isto, o Plano verifica também quais diretrizes existentes no Plano Diretor, no que tange ao Uso e Ocupação do Solo, não estão sendo contempladas. Ainda no que se refere à relação do PlanMob-BH com o Plano Diretor e com o Uso e Ocupação do Solo, o Plano menciona os artigos referentes aos objetivos estratégicos da cidade e as principais diretrizes para o desenvolvimento econômico. São mencionados programas que,</p>	<p>3-b) MENÇÃO AO PLANO DIRETOR 2 pontos / critério atendido 100% / critério atendido</p>
		<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <p>- Integração com diretrizes referentes ao Uso e Ocupação do Solo; Sistema viário; Circulação dos modais no meio urbano;</p>			<p>2 pontos (100%)</p>
					<p>2 pontos (100%)</p>
					<p>2 pontos (100%)</p>

<p>embasados no Plano Diretor, buscam solucionar problemas referentes ao trânsito municipal – consequentes, neste caso, da maneira como ocorre o Uso e Ocupação do Solo”.</p>	<p>metropolitana, de modo a promover a integração do planejamento urbano e regional.</p>	<p>O sistema viário, um dos quatro temas norteadores do plano, é analisado de maneira integrada, relacionando Curitiba e Região Metropolitana, e é definido como o vetor de crescimento da Região Metropolitana de Curitiba.</p>	<p>metropolitana, de modo a promover a integração do planejamento urbano e regional.</p>	<p>O Plano não aborda o critério “Operação e fiscalização” e tampouco realiza uma leitura integrada com a região metropolitana.</p>	<p>1,32 pontos (66,64%)</p>
<p>3-c) SISTEMA VIÁRIO 2 pontos divididos em 6 critérios: 0,33 pontos./ critério atendido 100% divididos em 6 critérios: 16,66%/ critério atendido</p>	<p>DIAGNÓSTICO CONSOLIDADO: Exposição da composição do sistema viário de Belo Horizonte (caracterização da malha existente, localização, abrangência, conexões possíveis, problemas de morfologia); Apresentados: extensão da rede viária; ciclovias; relação do sistema viário municipal com rodovias federais e estaduais; Mapa da rede viária de Belo Horizonte; Classificação das vias (que decorre da sua função); Hierarquização viária; Mapa da Hierarquia Viária de Belo Horizonte; Análise da participação das vias na rede municipal; Exposição das vias de maior fluxo; Mapa das principais vias utilizadas pelo transporte individual; Apresentação da análise qualitativa das propostas destinadas ao sistema viário; Exposição da demanda do sistema viário;</p>	<p>O sistema viário, um dos quatro temas norteadores do plano, é analisado de maneira integrada, relacionando Curitiba e Região Metropolitana, e é definido como o vetor de crescimento da Região Metropolitana de Curitiba.</p> <p>DIAGNÓSTICO (anexo I): abordagem do sistema viário no que tange à sua acessibilidade;</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo II_a): Apresentadas a classificação, tipologia e hierarquização das vias; De acordo com o plano, as vias (classificadas de acordo com o zoneamento), estão dispostas em Setores Especiais, que estabelecem parâmetros próprios para cada conjunto de vias e de suas áreas de influências; apresentados os setores, com seus sentidos de tráfego, destinação de tráfego, característica das vias, abrangência no município. Mapa do sistema viário básico. Mapa da classificação funcional das vias (com destaque para seu traçado no município); Delimitação do traçado e abrangência da malha das vias destinadas a pedestres; Mapas com a delimitação dos calçadões para pedestres e do traçado da malha em questão; Mapa com as ciclovias de Curitiba; Mapas dos Setores Especiais;</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo II_b): não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo III): não aborda o tema.</p>	<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável: - Abrangência do traçado; Morfologia do traçado; Continuidade das vias; - Classificação funcional; - Hierarquização viária regional; - Planejamento e projeto de circulação; - Operação e fiscalização; - Leitura integrada com a Região Metropolitana;</p> <p>O Plano não aborda o critério “Operação e fiscalização” e tampouco realiza uma leitura integrada com a região metropolitana.</p> <p>Contempla os demais critérios.</p>	<p>O Plano não aborda o critério “Operação e fiscalização” e tampouco realiza uma leitura integrada com a região metropolitana.</p> <p>Contempla os demais critérios.</p>	<p>1,65 pontos (83,3%)</p>

		<p>DIAGNÓSTICO (Anexo IV): Delimitação, especificação, abrangência do sistema viário metropolitano, definido pelo plano como o conjunto de vias com a função principal de mobilidade da RMC, permitindo deslocamentos de maior percurso no espaço metropolitano. São vias municipais que estabelecem relação direta com o grupo de vias metropolitanas e estão classificadas em expressas, vias de integração, vias estruturantes, vias de ligação, vias de conexão; Mapa do sistema viário metropolitano;</p> <p>DOCUMENTO FINAL: - ANTECEDENTES: Apresentada legislação e diretrizes (já estabelecidas no Plano Diretor de Curitiba) que foram consideradas no Plano, como planejar, executar e manter o sistema viário segundo critérios de segurança e conforto da população, respeitando o meio ambiente, obedecendo as diretrizes de uso e ocupação do solo e do transporte de passageiros; promover a continuidade ao sistema viário por meio de diretrizes de arruamento a serem implantadas e integradas ao sistema viário oficial, especialmente nas áreas de urbanização incompleta;</p> <p>- HISTÓRICO: Relato da evolução da morfologia viária através do tempo, decorrentes dos planos existentes; visão das instituições responsáveis pelo setor; problemas de circulação e transporte; crescimento da cidade; classificação do sistema viário;</p> <p>- CENÁRIOS OU ALTERNATIVAS: Tem como contexto a integração entre Curitiba e os municípios da Região Metropolitana; Projeção da saturação do sistema viário, caso não haja a tomada de nenhuma ação</p>			
--	--	---	--	--	--

<p>3-d) SERVIÇOS DE TRANSPORTE PÚBLICO</p> <p>2 pontos divididos em 8 critérios: 0,25 pontos / critério atendido</p> <p>100% divididos em 8 critérios: 12,5% / critério atendido</p>	<p>DIAGNÓSTICO CONSOLIDADO:</p> <p>Apresentados: TRANSPORTE COLETIVO – apresentação do número de linhas e o número de empresas responsáveis pela operação dessas linhas; apresentação dos indicadores operacionais das empresas (linhas, frota, viagens por mês, passageiros por mês); apresentação da política tarifária; análise das linhas de desejo de viagens em Belo Horizonte; análise das linhas de desejo de viagens utilizando modo coletivo para o motivo trabalho, estudo em casa, outros motivos, em cada um dos períodos de pico (manhã, almoço, tarde);</p> <p>TRANSPORTE DE ÔNIBUS – histórico da gestão do transporte coletivo por ônibus de Belo Horizonte e região metropolitana; exposição do problema existente no setor na área operacional, consequência da limitada política de integração física, tarifária e de gestão, resultando em linhas de ônibus concorrentes entre si ou com o trem metropolitano, uma vez que o subsistema municipal e o subsistema intermunicipal metropolitano são gerenciados por instituições diferentes; linhas operantes em Belo Horizonte; extensão de cada linha operante; composição da rede de transporte coletivo por ônibus de Belo Horizonte; traçado das linhas que compõem o sistema de transporte</p>	<p>estrutural; questionamentos acerca da construção de novos binários; cancelamento permanente ou temporário de vagas de estacionamento em vias públicas; reversão de mãos de direção; afirmação de que há a necessidade premente de se repensar o sistema viário de Curitiba de maneira global.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo I):</p> <p>Apresentados: TRANSPORTE DE ÔNIBUS - históricas do modal em Curitiba; são analisadas todas as linhas que o compõem, segundo uma visão integrada entre Curitiba e Região Metropolitana; número de estações convencionais e número de estações adaptadas às pessoas com mobilidade reduzida; frota existente (número de veículos convencionais e número de veículos adaptados aos passageiros com mobilidade reduzida);</p> <p>TRANSPORTE ESCOLAR (SITES) - Sistema Integrado de Transporte Escolar do Ensino Especial com o número de pessoas atendidas e o número de linhas de ônibus, número de veículos, número de linhas que utilizam o terminal; órgão responsável pelo setor; número de escolas atendidas pelo sistema; carências do sistema;</p> <p>TÁXI – menção ao serviço especial de táxi; frota de veículos adaptados existente; dificuldades do transporte; órgão responsável pelo setor;</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo II_a): não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo II_b): não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (anexo III): Transporte dividido em coletivo e</p>	<p>Contempla todos os critérios de forma detalhada.</p>	<p>Contempla todos os critérios de forma detalhada.</p>	<p>2 pontos (100%)</p>	<p>2 pontos (100%)</p>
		<p>DIAGNÓSTICO (Anexo I):</p> <p>Apresentados: Serviço de transporte coletivo; - Integração física, operacional e tarifariamente do transporte coletivo; - Acessibilidade Universal no transporte coletivo; - Serviço de táxis; - Instituição responsável pelo serviço de táxis; - Regularização do serviço de táxis; - Serviço de moto-táxi e moto-frete; - Legislação referente à cada modal/serviço;</p>	<p>Contempla todos os critérios de forma detalhada.</p>	<p>Contempla todos os critérios de forma detalhada.</p>	<p>2 pontos (100%)</p>	<p>2 pontos (100%)</p>

	<p>nos veículos (tacógrafo – não podem ultrapassar a velocidade de 60km/h em serviço – e cinto de segurança em todos os bancos); análise das viagens matriz origem/destino;</p> <p>TÁXI – exposição da frota de veículos; órgão responsável pelo planejamento, controle e fiscalização do serviço; valor da tarifa de acordo com as bandeiras; análise das viagens matriz origem/destino;</p>	<p>operadoras; monitoramento; informatização; sistema viário; demandas; empresas operadoras); fiscalização e controle do transporte coletivo (controle dos operadores do sistema; atendimento a usuários); Controle dos operadores do sistema. Menciona-se a previsão de implantação de metrô.</p> <p>TRANSPORTE DE ÔNIBUS – apresentadas as linhas do transporte de ônibus (malha viária que atende a linha; tipologia dos veículos da linha; frota; capacidade); mobiliário; frota (subdivisão, categorias, função);</p> <p>TRANSPORTE ESCOLAR (SITES) – atendimento; terminais; caracterização dos veículos;</p> <p>-> TRANSPORTE COMERCIAL -</p> <p>TÁXI – Apresentados: histórico do modal em Curitiba; legislação que rege o modal; pesquisas concluídas (equipe, objetivo, responsável, público-alvo, metodologia, resultado); estrutura do serviço; infraestrutura para o serviço; frota;</p> <p>FRETAMENTO – “serviço de transporte remunerado de passageiros de natureza privada”. Apresentados: estrutura do fretamento (legislação que rege o sistema; frota do total de veículos licenciados);</p> <p>TRANSPORTE ESCOLAR – Apresentados: estrutura do serviço; legislação que rege o sistema; tipologias do transporte (físico e jurídico); trajetos; frota;</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo IV): não aborda o tema.</p> <p>DOCUMENTO FINAL: - ANTECEDENTES:</p>			
--	---	--	--	--	--

		<p>Apresentada legislação e diretrizes (já estabelecidas no Plano Diretor de Curitiba) que foram consideradas no Plano, como priorização do transporte coletivo no espaço viário; melhorar e ampliar a integração do transporte público coletivo em Curitiba e Região Metropolitana; melhorar a acessibilidade universal nos meios de transporte; buscar a adoção de combustíveis renováveis visando o meio ambiente; promover a harmonia no planejamento e gerenciamento dos serviços públicos de passageiros no âmbito federal e estadual; estabelecer políticas tarifárias que preservem o equilíbrio econômico e social do sistema de transporte coletivo; visar a satisfação do serviço dos usuários; adequar a oferta de transportes à demanda; possibilitar a participação da iniciativa privada na operação e implantação de infraestrutura do sistema, sob a forma de investimento, concessão ou permissão de serviço público ou obra.</p> <p>- HISTÓRICO: Transporte coletivo: Composição das linhas do transporte coletivo; início do sistema integrado; evolução do sistema (evolução das linhas, frotas, atendimento do sistema); mudanças institucionais; implantação do cartão transporte; Transporte comercial: evolução do serviço através das legislações municipais;</p> <p>- CENÁRIOS OU ALTERNATIVAS: O Plano afirma que no transporte de passageiros o cenário metropolitano é uma realidade formalizada há décadas, desde a implantação da Rede Integrada de Transporte (RIT). E é este o cenário para o qual o Plano deverá focar, desde o incremento na</p>			
--	--	--	--	--	--

<p>3-e) MODOS NÃO MOTORIZADOS DE TRANSPORTES</p> <p>2 pontos divididos em 3 critérios: 0,66 pontos / critério atendido 100% divididos em 3 critérios: 33,33% / critério atendido</p>	<p>DIAGNÓSTICO CONSOLIDADO: Abordados os modos a pé e bicicleta.</p> <p>PEDESTRES: analisadas questões relacionadas à infraestrutura disponível (extensão da malha de calçadas; número de passarelas para pedestres; número de interseções semaforizadas; mapeamento dos tipos de semáforos implantados na área central) e aos aspectos legais (relação da gestão das calçadas e passeios com o Código de Posturas municipal); abordada a questão da segurança para os pedestres; apresentados resultados e conclusões a respeito dos levantamentos realizados em campo (na área central de Belo horizonte), balanço acerca das ações já implementadas na rede</p>	<p>integração físico-tarifária, passando pelo aprimoramento da gestão em escala metropolitana – uma escala supra-administrativa no Brasil dependendo de consórcios e outras formas de acordos – até a normatização e gerenciamento dos táxis dos municípios principalmente da Região Metropolitana. O Plano coloca também que o crescimento populacional nos municípios da região metropolitana em taxas maiores do que em Curitiba, e a forte polarização da capital, traz como cenário um agravamento à saturação das linhas de ônibus.</p> <p>Ainda na projeção de cenários futuros, aborda-se a previsão de implantação de uma linha de metrô. De acordo com o Plano, a perspectiva que se tem é a de que, uma vez implantado esse modal, possam ser observados incrementos no volume de passageiros e também mudanças expressivas no uso do solo das regiões a serem atendidas (maior densidade e valorização imobiliária).</p>	<p>Critérios de análise qualitativa para a variável:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Circulação de pedestres (priorização do pedestre no meio urbano, legislação referente ao tema); - Bicicletas (ampliação da malha de ciclovias, priorização no meio urbano); - Carroças e veículos com tração animal (legislação, regulamentação do uso e da circulação desses veículos, fiscalização). <p>Não aborda o critério referente às carroças e veículos com tração animal.</p> <p>Contempla os demais critérios de forma detalhada.</p>	<p>1,32 pontos (66,66%)</p>	<p>2 pontos (100%)</p>
---	--	--	--	---	--

<p>caminhamento e algumas indicações relativas às potenciais diretrizes que poderão ser propostas para o sistema de mobilidade urbana do município; análise das viagens matriz origem/destino; análise das linhas de desejo de viagens utilizando modo a pé para o motivo trabalho, estudo em casa, outros motivos, em cada um dos períodos de pico (manhã, almoço, tarde);</p> <p>BICICLETAS: apresentadas as rotas cicloviárias existentes e propostas; análise dos deslocamentos realizados (segundo a Pesquisa O/D²³ de 2002), dos principais fluxos de viagens e dos aspectos relacionados à segurança; especificação dos entraves à circulação dos pedestres; Relação da questão cicloviária com programas (do município e do Ministério das Cidades) que tratam da questão das bicicletas e cicloviagens; delimitação das cicloviagens existentes em Belo Horizonte; especificação das áreas que receberão investimentos para ampliação da rede cicloviária; análise dos deslocamentos realizados em bicicletas (através de Pesquisa O/D Domiciliar, de 2002) com vistas a traçar o perfil do deslocamento dos usuários de bicicleta do município; análise da produção de viagens cicloviárias por bairro; análise da atração de viagens cicloviárias por bairro; análise da distribuição das distâncias médias percorridas; análise dos motivos das viagens de bicicleta; análise dos principais fluxos de viagens; análise das viagens integradas com o modo bicicleta; análise comparativa de Belo Horizonte com demais cidades (que possuem mais de 1 milhão de habitantes) com relação à utilização</p>	<p>DIAGNÓSTICO (Anexo II_b): Abordados: pedestres; veículos de tração humana (bicicletas e carrinhos de coletores de material reciclável); veículos de tração animal (carroças e charretes). Apresentada análise geral e apontados os principais temas a serem desenvolvidos nas etapas subsequentes do plano: - Falta de normatização / regulamentação dos veículos de tração humana – carrinhos, e tração animal – carroças e charretes, utilizados na coleta de lixo reciclável; - Competitividade representada pelo crescente uso de motocicletas e bicicletas, como alternativas mais econômicas de transporte individual, em detrimento ao uso do transporte coletivo.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo III): não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo IV): não aborda o tema.</p> <p>DOCUMENTO FINAL: - ANTECEDENTES: Apresentada legislação e diretrizes (já estabelecidas no Plano Diretor de Curitiba) que foram consideradas no Plano, como aperfeiçoar e ampliar o sistema de circulação de pedestres; desenvolver um programa cicloviário, buscando a integração metropolitana, e incentivando sua utilização com campanhas educativas; promover medidas reguladoras para o uso de veículos de propulsão humana e tração animal;</p> <p>- HISTÓRICO: menção à Via Preferencial de Pedestres; exposição da estrutura cicloviária (extensão da malha em calçadas compartilhadas e</p>	
--	---	--

²³ Pesquisa O/D: Pesquisa de Origem e Destino.

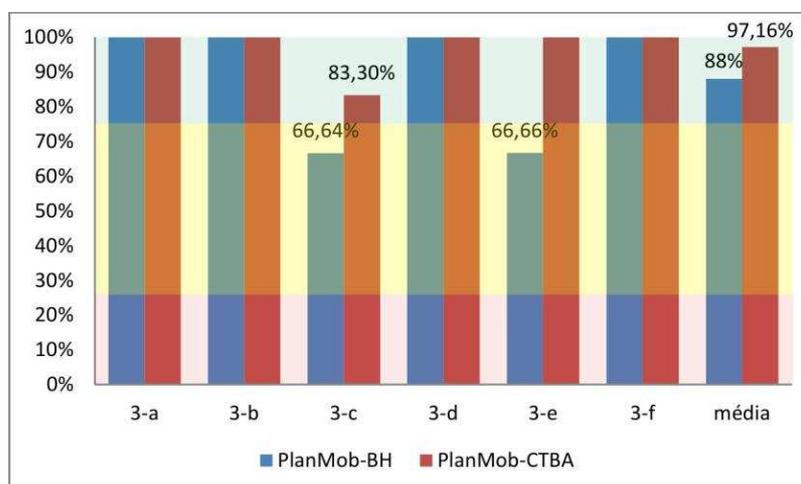
<p>3-f) MODOS MOTORIZADOS INDIVIDUAIS DE TRANSPORTES</p> <p>2 pontos divididos em 6 critérios: 0,33 pontos / critério atendido</p> <p>100% divididos em 6 critérios: 16,66% / critério atendido</p>	<p>da bicicleta; análise do aspecto segurança para os usuários de bicicleta; análise comparativa da porcentagem de acidentes, segundo o tipo de vítima (motociclista, pedestre, passageiro, ciclista, motorista); análise das viagens matriz origem/destino; análise das linhas de desejo de viagens utilizando modo bicicleta para o motivo trabalho, estudo em casa, outros motivos, em cada um dos períodos de pico (manhã, almoço, tarde);</p>	<p>em ciclovias exclusivas).</p> <p>- CENÁRIOS OU ALTERNATIVAS: não aborda o tema.</p>	<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <p>- Automóveis; motos (índice de motorização, política para controle da frota, análise do crescimento da frota, consequências do aumento da frota);</p>	<p>2 pontos (100%)</p>	<p>2 pontos (100%)</p>
<p>DIAGNÓSTICO CONSOLIDADO: Análise da evolução da frota veicular (automóveis e motocicletas); taxa de crescimento médio anual; análise comparativa entre o crescimento do automóvel e da motocicleta; comparação da taxa de motorização de Belo Horizonte com as demais capitais brasileiras; Mapa com a distribuição das taxas de motorização em Belo Horizonte; Mapa com a distribuição das taxas de motorização para os municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte; Localização das maiores e menores taxas de motorização relativas aos automóveis; comparação da taxa de motorização entre Belo Horizonte e sua região metropolitana; análise das viagens matriz origem/destino; análise das linhas de desejo de viagens utilizando modo individual para o motivo trabalho, estudo em casa, outros motivos, em cada um dos períodos de pico (manhã, almoço, tarde);</p>	<p>DIAGNÓSTICO (Anexo I): não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo II_a): não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo II_b): Menção aos automóveis, caminhões e motocicletas. Abordada a questão da frota e índice de motorização;</p> <p>AUTOMÓVEIS: Apresentados: histórico do crescimento da frota em Curitiba; Figura com a composição da frota de veículos; histórico do índice de motorização de Curitiba (relação entre população e frota); Mapa de habitantes por veículo registrados segundo os bairros de Curitiba 2005;</p> <p>MOTOCICLETAS: Apresentados: contextualização nacional e de Curitiba; histórico da frota no município; Mapa com motos registradas por bairro; Apresentada Análise geral e apontados os principais temas a serem desenvolvidos nas etapas subsequentes do plano;</p> <p>- Crescimento incontrolável da frota de veículos automotores, com o consequente aumento da poluição ambiental;</p>	<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <p>- Automóveis; motos (índice de motorização, política para controle da frota, análise do crescimento da frota, consequências do aumento da frota);</p> <p>Contempla todos os critérios.</p>	<p>Contempla os demais critérios.</p>	<p>2 pontos (100%)</p>	<p>2 pontos (100%)</p>

		<p>- Competitividade representada pelo crescente uso de motocicletas como alternativa mais econômica de transporte individual, em detrimento ao uso do transporte coletivo.</p> <p>Apresentados: pontos críticos e acidentalidade; tabela com comparativos de acidentes de trânsito em Curitiba entre 2005 e 2006; dados estatísticos; delimitação e especificação dos pontos e trechos críticos; delimitação e especificação das vias com maior número de acidentes – acumulado; mapa de atendimento do siate;</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo III): não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo IV): não aborda o tema.</p> <p>DOCUMENTO FINAL:</p> <p>- ANTECEDENTES: Apresentada legislação e diretrizes (já estabelecidas no Plano Diretor de Curitiba) que foram consideradas no Plano, como priorização do transporte coletivo com relação ao transporte individual;</p> <p>- HISTÓRICO: Exposição do crescimento da taxa de motorização da cidade; relação entre população e número de veículos;</p> <p>- CENÁRIOS OU ALTERNATIVAS: Expõe a preocupação do Plano com relação à estes modais já que, segundo ele, a motorização individual crescente já é um desafio para a gestão do sistema viário e argumenta ainda que essa situação tende a se agravar.</p>				1,77 pontos	88%				1,94 pontos	97,16%
TOTAL ANÁLISE QUANTITATIVA (média)												

Fonte: Autor, baseado no livro PlanMob: Construindo a cidade sustentável – Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana (Ministério das Cidades; SeMob; 2007).

- Análise comparativa síntese do GRUPO 3: Componentes Fundamentais

Gráfico 14 – Análise comparativa síntese do GRUPO 3: Componentes Fundamentais – Porcentagem



Fonte: Autor, a partir das análises quantitativas do Grupo 3, 2010.

Gráfico 15 - Critérios de classificação conforme pontuação / porcentagem

0 ----- 0,5	INSATISFATÓRIO	0% ----- 25%
0,51 ----- 1,49	REGULAR	26% ----- 74%
1,50 ----- 2,00	SATISFATÓRIO	75% ----- 100%

Fonte: Autor, 2010.

A partir de uma leitura geral do Grupo 3 - “Componentes Fundamentais”, constatou-se que o atendimento aos critérios de cada variável por parte de Belo Horizonte foi de 88%, enquanto que o de Curitiba foi de 97,16%. Conforme exposto nos gráficos acima, ambos os Planos apresentaram uma composição satisfatória com relação ao Grupo.

Quanto às variáveis, tanto Belo Horizonte quanto Curitiba apresentaram uma menor pontuação no “Sistema Viário” (3-c). Tratar do sistema viário significa tratar: do espaço público por onde circulam pessoas, meios de transportes, mercadorias; do espaço público onde são abrigadas as redes de abastecimento de água, energia elétrica, telefonia, coleta e esgotamento de águas pluviais, lixo, esgoto sanitário; de equipamentos instalados nas próprias vias, no subsolo ou no seu espaço aéreo. Assim,

o planejamento, a operação e a manutenção das vias e dos serviços que se dão nelas são fatores essenciais para a qualidade de vida nas cidades e para a eficiência da circulação urbana (BRASIL, 2007, pg. 74).

Logo, não tratar da “operação e fiscalização no sistema viário” – como é o caso dos planos de Belo Horizonte e Curitiba – é não tratar de um dos elementos essenciais para a circulação urbana. Dentro de um Plano de Mobilidade, é imprescindível a existência de elementos capazes de orientar ações coordenadas de engenharia, educação e fiscalização para operações (rotineiras ou eventuais, programadas ou emergenciais) de organização do tráfego em pontos estratégicos do sistema viário, acompanhamento de eventos especiais, remoção de interferências, atendimento a emergências e acidentes (BRASIL, 2007, pg. 79).

Ainda nessa variável, além da ausência de abordagem do critério referente à “Operação e Fiscalização no sistema viário”, Belo Horizonte também não atendeu ao critério de “Leitura Integrada com a Região Metropolitana”. A importância da abordagem desse critério se dá pelo fato de que em regiões com elevado grau de urbanização, como é o caso de Belo Horizonte e sua região metropolitana, as necessidades de circulação de pessoas e mercadorias não podem ser restritas aos limites institucionais dos municípios. É necessário, portanto, um planejamento em escala mais ampla, que oriente os investimentos e as ações operacionais, com objetivo de constituição de um sistema viário de interesse regional, que consiga absorver esses fluxos adequadamente e com mínimas externalidades negativas.

Além desses déficits, Belo Horizonte teve um desempenho inferior também na variável “Modos não motorizados” (3-e), já que não abordou a diretriz referente a “Carroças e Veículos com Tração Animal”. Como é possível observar nas cidades, o número desses modos tem aumentado significativamente. Logo, os mesmos devem ser considerados no planejamento da mobilidade urbana, assim como os demais modais, estando sujeitos às mesmas normas de circulação e conduta (BRASIL, 2007, pg. 89).

Tabela 17: GRUPO 4 – Análise detalhada do Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte e do Plano de Mobilidade Integrado de Curitiba acerca dos **TEMAS PARTICULARES** que devem ser abordados no Plano

Variáveis referentes ao Grupo 4 presentes no livro PlanMob: Construindo a cidade sustentável – Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana	Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade		Análise Qualitativa		Análise Quantitativa	
	Plano de Mobilidade Urbana de BELO HORIZONTE – PlanMob-BH	Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado de CURITIBA – PlanMob-CTBA * Analisado o documento final do Plano	PlanMob-BH	PlanMob-CTBA	PlanMob-BH	PlanMob-CTBA
<p>4-a) Organização da circulação em áreas centrais e pólos locais</p> <p>2 pontos divididos em 3 critérios: 0,66 pontos / critério atendido</p> <p>100% divididos em 3 critérios: 33,33%/ critério atendido</p>	<p>DIAGNÓSTICO CONSOLIDADO: especificação das vias que possuem função apenas local; especificação dos corredores importantes (com faixas preferenciais para o transporte coletivo); Mapa com os principais acessos à área central; Mapa com as principais vias utilizadas para o tráfego de passagem; menção ao transporte de carga e descarga com relação aos horários permitidos de operação bem como o limite de carga tolerado para esse tipo de veículo;</p>	<p>DIAGNÓSTICO (Anexo I): não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo II_a): identificação e delimitação da utilização do Sistema Viário Básico, com análise integrada ao uso e ocupação do solo existente no setor em questão; delimitação das áreas exclusivas aos pedestres; delimitação das áreas restritas ao transporte de carga e descarga;</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo II_b): menção à legislação que disciplina o serviço de carga e descarga de mercadorias na zona central de tráfego;</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo III): não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo IV): o plano coloca que a “Zona Central de Tráfego” – ZCT – disciplina o serviço de carga e descarga na Área Central, nas áreas de domínio de pedestres (calçadas e praças) e nas vias ou canaletas exclusivas de ônibus, cabendo ao IPPUC a criação de novas áreas quando necessário.</p> <p>DOCUMENTO FINAL: - ANTECEDENTES: Apresentada legislação e diretrizes (já estabelecidas no Plano Diretor de Curitiba) que foram consideradas no Plano, como promover o controle,</p>	<p>Crítérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regulamentação da circulação viária, restringindo alguns movimentos até então permitidos, com objetivo de aumentar a capacidade da via, a sua fluidez ou a segurança; - Análise/alargamento das calçadas para melhoria das condições de circulação dos pedestres; - Sinalização semafórica; <p>Não aborda o critério referente a calçadas e tampouco referente à sinalização semafórica.</p> <p>Critério restante contemplado.</p>	<p>PlanMob-BH</p> <p>1,50 – 2 pts.:  1,50 – 2 pts.: </p> <p>0,51– 1,49 pts:  0,51– 1,49 pts: </p> <p>0 – 0,5 pts.: </p>	<p>PlanMob-CTBA</p> <p>1,50 – 2 pts.:  1,50 – 2 pts.: </p> <p>0,51– 1,49 pts:  0,51– 1,49 pts: </p> <p>0 – 0,5 pts.: </p>	<p>0,66 pontos (33,33%)</p> <p>0,66 pontos (33,33%)</p>

		<p>monitoramento e fiscalização da circulação de cargas perigosas; articular os meios de transporte coletivo que operam no Município em uma rede única, de alcance metropolitano, integrada física e operacionalmente; estruturar medidas reguladoras para o transporte de carga; promover a integração do sistema de transporte de cargas rodoviárias aos terminais de grande porte, compatibilizando-o com os programas de desenvolvimento aeroportuário e ferroviário e com a racionalização das atividades de carga e descarga na cidade; definir as principais rotas, os padrões de veículos e os pontos de carga e descarga a serem utilizados no abastecimento e na distribuição de bens dentro do Município; estabelecer horários especiais de tráfego de veículos de transporte de cargas bem como restrições de tonelagem nos principais eixos ou áreas da Cidade; promover medidas reguladoras para o uso de veículos de propulsão humana e tração animal;</p> <p>- HISTÓRICO: Exposição dos planos urbanos existentes em Curitiba e as ações propostas visando à organização viária e de circulação para o Município; Relação existente entre uso e ocupação do solo, vetores de crescimento, crescimento populacional, focos de destinação de usuários do transporte coletivo e demais elementos que influenciaram na articulação e organização do sistema viário e de circulação; menção à zona central (com parâmetros específicos e restritivos que priorizam o pedestre); Menção ao transporte de carga e seu restrito acesso e restrita circulação no interior do município, principalmente na Zona Central;</p>			
--	--	--	--	--	--

<p>4-b) Classificação e hierarquização do sistema viário</p> <p>2 pontos / critério atendido 100% / critério atendido</p>	<p>DIAGNÓSTICO CONSOLIDADO: Especificados os tipos de vias; Mapa com a hierarquia viária de Belo Horizonte; Análise comparativa da participação das vias na rede municipal; Cicloviás.</p>	<p>- CENÁRIOS OU ALTERNATIVAS: Menção à adoção de um padrão de veículos de cargas para circulação na área central da cidade; horários mais restritivos para carga e/ou descarga principalmente para a região central da cidade;</p> <p>O Plano relaciona Classificação, Tipologia e Hierarquização do sistema viário com Uso e ocupação do solo, Lei de Zoneamento e Código de Trânsito Brasileiro.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo I): não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo II_a): Apresentados: classificação e hierarquização do sistema viário de Curitiba segundo a Lei de Zoneamento e Uso do Solo municipal; Classificação e hierarquização do Sistema Viário Metropolitano segundo proposta do Plano de Desenvolvimento Urbano (PDU); classificação e hierarquização das Vias Preferenciais de Pedestres; classificação das cicloviás;</p> <p>- Classificação Viária: classificação segundo a lei de zoneamento e uso do solo; classificação do sistema viário metropolitano; vias preferenciais de pedestres; cicloviás.</p> <p>- Tipologia das Vias Públicas: vias urbanas; rodovias; cicloviás;</p> <p>Figura com o diagrama do crescimento linear; Figura com esquema do sistema trinarário; Figura com seção transversal de zoneamento em setor estrutural; Mapa de pavimentação; Figura de distribuição da pavimentação de vias;</p> <p>- Hierarquização Viária: sistema viário básico; vias preferenciais; sistema viário metropolitano;</p> <p>Figuras dos setores do município; Figuras da pavimentação dos setores do município; Figuras dos eixos de</p>	<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <p>- As vias devem ser identificadas, classificadas e hierarquizadas, segundo as suas características físicas e as funções que desempenham na circulação local e regional considerando todos os modos de transporte.</p> <p>Contempla todos os critérios de forma detalhada.</p>	<p>2 pontos (100%)</p>
				<p>2 pontos (100%)</p>

<p>4-c) Implantação e qualificação de calçadas e áreas de circulação a pé</p> <p>2 pontos divididos em 6 critérios: 0,33 pontos / critério atendido</p> <p>100% divididos em 6 critérios: 16,66% / critério atendido</p>	<p>DIAGNÓSTICO CONSOLIDADO: Abordada a questão da gestão privada das calçadas; Relação do Código de Posturas municipal com calçadas e passeios; Exposição dos programas e propostas visando a priorização da circulação de pedestres, adequação das calçadas; Especificação das vias que receberiam intervenções de melhorias nas calçadas; Delimitação das vias com tratamento para circulação de pedestres; Especificação dos materiais e mobiliário urbano bem como a arborização/vegetação e sinalização que deve existir nos passeios.</p>	<p>adensamento; Figuras da pavimentação dos eixos de adensamento;</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo II_b): não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo III): não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo IV): Apresentado: sistema viário metropolitano; classificação das vias do sistema viário metropolitano; Mapa com o sistema viário metropolitano;</p> <p>DOCUMENTO FINAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ANTECEDENTES: não aborda o tema. - HISTÓRICO: Exposição dos caminhos pioneiros; origem das canaletas exclusivas de ônibus; exposição das primeiras classificações viárias; exposição dos critérios para a classificação viária; composição/classificação do sistema viário atual; - CENÁRIOS OU ALTERNATIVAS: não aborda o tema. 	<p>Críticos para a Análise Qualitativa da variável:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normalização da execução de calçadas e passeios seguindo uma configuração homogênea; - Fiscalização quanto ao uso correto das calçadas e passeios; - Especificação dos materiais utilizados nas calçadas e passeios; - Respeito à largura mínima que permita a passagem de duas pessoas lado a lado; - Acessibilidade universal (condições que possibilitem o trânsito de pessoas com mobilidade reduzida); - Atenção à localização adequada dos equipamentos urbanos públicos; <p>Não contempla o critério referente à fiscalização quanto ao uso correto das calçadas e passeios.</p> <p>Contempla os demais critérios.</p>	<p>1,65 pontos (83,3%)</p>	<p>1,32 pontos (66,64%)</p>
---	--	--	---	-----------------------------------	------------------------------------

		<p>obras e serviços necessários à requalificação e reurbanização das calçadas do município; Exposição das obras de implantação e requalificação das calçadas, através de recursos do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Fundo de Financiamento para o Desenvolvimento da Bacia da Prata (FONPLATA); Menção aos Distritos de Manutenção Urbana, da Secretaria Municipal de Obras Públicas (SMOP), responsáveis pelas manutenções da drenagem, asfalto, anti-pó, saibro, calçada e pavimentação asfáltica através do sistema de parceria.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo II_a): exposição da legislação municipal que diz respeito à construção, reconstrução, readequação e conservação de calçadas.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo II_b): não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo III): não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo IV): não aborda o tema.</p> <p>DOCUMENTO FINAL: - ANTECEDENTES: Apresentada legislação e diretrizes (já estabelecidas no Plano Diretor de Curitiba) que foram consideradas no Plano, como promover a acessibilidade, facilitando o deslocamento no Município, através de uma rede integrada de vias, ciclovias e ruas exclusivas de pedestres, com segurança, autonomia e conforto, especialmente aos que têm dificuldade de locomoção; aperfeiçoar e ampliar o sistema de circulação de pedestres e de pessoas portadoras de deficiência,</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>propiciando conforto, segurança e facilidade nos deslocamentos;</p> <p>- HISTÓRICO: Exposição da legislação referente à segurança de trânsito aos pedestres nas calçadas do Município e ao Programa Comunitário de Construção e Melhoria de Passeios; menção à legislação que complementa a primeira, nos aspectos de segurança e conforto para o deslocamento de pedestres, instituindo a faixa livre com superfície firme, regular e não escorregadia, bem como criou o Programa Caminhos da Cidade, que tem por objetivo a realização de obras e serviços necessários à requalificação e reurbanização das calçadas do município, com a participação da iniciativa privada;</p> <p>- CENÁRIOS OU ALTERNATIVAS: O plano apresenta a situação das áreas centrais de Curitiba, onde ocorre a existência de vias exclusivas para pedestres.</p>	<p>2 pontos  (100%)</p> <p>2 pontos  (100%)</p> <p>2 pontos  (100%)</p>
<p>4-d) Criação de condições adequadas à circulação de bicicletas</p> <p>2 pontos divididos em 3 critérios: 0,66 pontos / critério atendido</p> <p>100% divididos em 3 critérios: 33,33% / critério atendido</p>		<p>DIAGNÓSTICO CONSOLIDADO: Especificação das ciclovias já existentes; Especificação e localização das áreas selecionadas que receberão investimentos para ampliar a malha cicloviária; Detalhamento dos investimentos previstos para o setor; Previsão de implantação de bicicletário nas estações de transporte coletivo visando a integração entre modais bem como implementação de serviços de apoio aos ciclistas;</p>	<p>DIAGNÓSTICO (Anexo I): não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo II_a): O plano diz que em breve a rede de ciclovias (que atualmente corresponde a 81km em calçadas compartilhadas e 35 km em ciclovias exclusivas) será ampliada em 22,5 km; e a médio prazo, pretende-se fechar a malha, conforme as diretrizes definidas no Plano Diretor de Ciclovias.</p> <p>Segundo o plano, as ciclovias podem ser exclusivas ou compartilhadas; apresentam larguras variáveis; materiais de revestimento que variam entre concreto asfáltico ou Tratamento Superficial Betuminoso (BST – anti-pó); exposição dos problemas existentes atualmente (pouca sinalização, iluminação</p>
		<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <p>- Provedimento de meios que garantam a segurança na circulação cicloviária (conflito com os veículos rodoviários e com os pedestres);</p> <p>- Preparação do meio urbano para o atendimento de ciclistas construindo uma infraestrutura adequada para a circulação das bicicletas (ciclovias, ciclofaixas, bicicletários, paraciclos);</p> <p>- Integração entre bicicletas e modos coletivos de transporte;</p> <p>Contempla todos os critérios.</p>	

	<p>inadequada, poucas faixas exclusivas).</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo II_b): não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo III): não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo IV): não aborda o tema.</p> <p>DOCUMENTO FINAL:</p> <p>- ANTECEDENTES:</p> <p>Apresentada legislação e diretrizes (já estabelecidas no Plano Diretor de Curitiba) que foram consideradas no Plano, como desenvolver um programa cicloviário, buscando a integração metropolitana, e incentivando sua utilização com campanhas educativas; promover a acessibilidade, facilitando o deslocamento no Município através de uma rede integrada de ciclovias;</p> <p>- HISTÓRICO: Relato da atual estrutura cicloviária de Curitiba (dimensão da malha) e previsão de ampliação da malha.</p> <p>- CENÁRIOS OU ALTERNATIVAS: mencionada a previsão de ampliação da rede cicloviária;</p>	
<p>4-e) Sistemas integrados de transporte coletivo</p> <p>2 pontos divididos em 3 critérios: 0,66 pontos / critério atendido</p> <p>100% divididos em 3 critérios: 33,33% / critério atendido</p>	<p>DIAGNÓSTICO CONSOLIDADO:</p> <p>Caracterização da rede municipal integrada de transporte coletivo; Exposição da integração física e tarifária entre a rede municipal de transporte coletivo com o trem metropolitano através de estações; Mapa com o traçado do trem metropolitano e as estações de integração; Especificação das estações intermodais e intramodais;</p>	<p>DIAGNÓSTICO (anexo I): apresentado o histórico dos terminais de integração; especificados os terminais de integração (número e localização);</p> <p>DIAGNÓSTICO (anexo II_a): não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (anexo II_b): não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (anexo III): caracterização, delimitação e</p>
	<p>Créritos para a Análise Qualitativa da variável:</p> <p>- Definição de um modelo operacional adequado;</p> <p>- Terminais e pontos de integração da rede;</p> <p>- Integração tarifária;</p> <p>Não há a definição de um modelo operacional adequado.</p> <p>Contempla os demais critérios.</p>	<p>1,32 ponto</p> <p>(66,66%)</p>
		<p>2 pontos</p> <p>(100%)</p>

		<p>especificação dos terminais de integração de Curitiba e Região Metropolitana; especificação das integrações possíveis através desses terminais; exposição da integração tarifária.</p> <p>DIAGNÓSTICO (anexo IV): não aborda o tema.</p> <p>DOCUMENTO FINAL: - ANTECEDENTES: Apresentada legislação e diretrizes (já estabelecidas no Plano Diretor de Curitiba) que foram consideradas no Plano, como melhorar e ampliar a integração do transporte público coletivo em Curitiba e buscar a consolidação da integração metropolitana; articular os meios de transporte coletivo que operam no Município em uma rede única, de alcance metropolitano, integrada física e operacionalmente;</p> <p>- HISTÓRICO: Exposição do processo de implantação do transporte integrado em Curitiba; estrutura inicial do sistema de transporte integrado; processo de ampliação da rede integrada de transporte; influência por questões institucionais; método de remuneração do serviço; processo de integração com a região metropolitana; processo de integração tarifária; indicativos com relação ao número de passageiros, frota, estações, linhas.</p> <p>- CENÁRIOS OU ALTERNATIVAS: Menção à importância da integração físico-tarifária; Apresentada a RIT como uma iniciativa exitosa de arranjo institucional metropolitano integrado; Apresentado o fato de que com a contínua ampliação legal da Região Metropolitana de Curitiba, no momento com 27 municípios,</p>			
--	--	---	--	--	--

<p>4-f) Tratamento viário para o transporte coletivo</p> <p>2 pontos divididos em 3 critérios: 0,66 pontos./ critério atendido</p> <p>100% divididos em 3 critérios: 33,33%/ critério atendido</p>	<p>DIAGNÓSTICO CONSOLIDADO: Especificação da malha utilizada pelo transporte coletivo; Delimitação dos principais corredores do sistema de transporte coletivo; Segundo o plano, o transporte coletivo historicamente contou com poucas ações no sentido de priorização de tráfego. Os tratamentos existentes consistem em faixas exclusivas e pistas exclusivas, sendo que tais tratamentos possuem como característica a falta de continuidade física. Delimitação das faixas exclusivas para o transporte coletivo; Localização das pistas exclusivas; abordada a questão do estacionamento rotativo; vagas para carga e descarga; Análise da circulação no hipercentro (questão dos pedestres; transporte motorizado individual; motocicletas; estacionamentos; transporte coletivo; transporte de carga e descarga); Problema de inadequação viária.</p>	<p>também ocorra a necessidade de se rever acordos até então estabelecidos para a integração tarifária metropolitana.</p> <p>DIAGNÓSTICO (anexo I): não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (anexo II_a): apresentação do sistema viário existente destinado ao transporte coletivo; exposição das canaléticas exclusivas para ônibus; menção à legislação e diretrizes que visam a prioridade ao transporte coletivo; exposição das vias preferenciais de pedestres; detalhamento do revestimento e pavimentação das vias; menção às restrições (como sentidos únicos de circulação; estacionamento rotativo; estacionamentos para motocicleta, carga e descarga, deficientes físicos; ponto de táxi; áreas para embarque e desembarque; proibição de estacionamento; área para ambulante; acesso de veículos especiais aos calçadões; horários para acesso de veículos de porte para carga e descarga; horários para travessia de veículos de porte; faixa exclusiva para o transporte coletivo) nas áreas de intenso fluxo; previsão de necessidade de revitalização da área central para aprimorar a mobilidade na região;</p> <p>DIAGNÓSTICO (anexo II_b): Diretrizes de arruamento e previsões de passagem de ruas; análise dos pólos geradores de tráfego e seus impactos; análise da sinalização horizontal e vertical; abordado o estacionamento regulamentado;</p> <p>DIAGNÓSTICO (anexo III): TRANSPORTE DE ÔNIBUS – caracterização das vias das linhas expressas (delimitação das vias);</p>	<p>2 pontos (100%)</p>	<p>2 pontos (100%)</p>
	<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <p>- Implantação e/ou caracterização de vias exclusivas para o transporte coletivo;</p> <p>- Restrições de estacionamento em trechos críticos dos itinerários ou em horários de pico;</p> <p>- Restrição à circulação de veículos particulares ou de operações de carga e descarga em determinados horários e locais;</p>	<p>Contempla todos os critérios.</p>	<p>2 pontos (100%)</p>	<p>2 pontos (100%)</p>

	<p>caracterização das canaletas exclusivas (delimitação dos eixos que as compõem); caracterização das faixas exclusivas (delimitação das vias); caracterização da via compartilhada (delimitação das vias);</p> <p>DIAGNÓSTICO (anexo IV): abordada a questão de restrição de tráfego de veículos de carga e descarga na região central visando à priorização de deslocamento do transporte coletivo;</p> <p>DOCUMENTO FINAL:</p> <p>- ANTECEDENTES:</p> <p>Apresentada legislação e diretrizes (já estabelecidas no Plano Diretor de Curitiba) que foram consideradas no Plano, como ordenar o sistema viário, através de mecanismos de engenharia, legislação e capacitação da malha viária, priorizando a circulação do transporte coletivo; adotar tecnologias apropriadas de baixa, média e alta capacidade, de acordo com as necessidades de cada demanda; planejar e operar a rede viária municipal, priorizando o transporte público de passageiros;</p> <p>- HISTÓRICO: Apontada a origem do sistema trinarário (que consiste em três vias paralelas), em que a via central é composta por uma canaleta exclusiva para a circulação dos ônibus expressos, ladeada por duas vias de tráfego lento; Menção às novas canaletas exclusivas para o transporte coletivo (localização, composição);</p> <p>- CENÁRIOS OU ALTERNATIVAS: Menção à previsão de implantação de uma linha de metrô;</p>		
<p>4-g) Modelo tarifário para o transporte coletivo urbano</p> <p>2 pontos divididos em 2 critérios: 1 ponto / critério atendido</p>	<p>DIAGNÓSTICO CONSOLIDADO:</p> <p>Segundo o plano, o atual modelo de tarifação do sistema de transporte coletivo do município busca atender não apenas a cobertura de custos</p>	<p>DIAGNÓSTICO (anexo I): menção à Lei Municipal que isenta o pagamento de tarifa do transporte coletivo às pessoas carentes portadoras de deficiência; gratuidade</p>	<p>2 pontos (100%)</p>
		<p>Críticos para a Análise Qualitativa da variável:</p> <p>- Realização de pesquisas de demanda para conhecimento da demanda efetiva transportada no sistema municipal, em seus diversos serviços, da participação de usuários que gozam de privilégios de gratuidades tarifárias, total ou parcial, e estimativa de demanda potencial para novos serviços;</p>	<p>2 pontos (100%)</p>

<p>100% divididos em 2 critérios: 50% / critério atendido</p>	<p>operacionais e a manutenção do equilíbrio financeiro do sistema, mas também contribuir para a inclusão social; Descrição das políticas tarifárias em cada componente do sistema de transporte coletivo urbano de Belo Horizonte (que variam de acordo com os objetivos que se deseja cumprir de cada sistema); Menção aos sistemas que se integram tarifariamente; Menção aos sistemas que possuem integração tarifária intramodal e/ou intermodal; Apresentada a bilhetagem eletrônica; Apresentado o limite temporal para a integração tarifária; Apresentados os critérios de integração tarifária; Especificação dos critérios para cálculo das tarifas; Critérios para remuneração dos operados de transporte coletivo; especificação do valor total nas integrações nos pontos de parada; especificação do valor total nas integrações nas estações e pontos de conexão; Especificação dos grupos de pessoas que recebem desconto ou gratuidade no valor da tarifa; Apresentados os tipos de cartões de transporte (tanto do ônibus quanto do metrô); Menção à tarifa – unitária – do trem metropolitano; Especificação das estações que possuem integração tarifária entre o metrô e o ônibus; Apresentados os critérios para determinação do valor da tarifa do metrô; Apresentação da demanda do sistema de ônibus e do sistema sobre trilhos;</p>	<p>aos maiores de 65 anos;</p> <p>DIAGNÓSTICO (anexo II_a): não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (anexo II_b): não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (anexo III): Análise da demanda pelo transporte coletivo; Controle da demanda; Relação da demanda com o tipo de ônibus implantado; Tarifa e remuneração dos operadores; Dimensionamento da frota em função da demanda;</p> <p>DIAGNÓSTICO (anexo IV): não aborda o tema.</p> <p>DOCUMENTO FINAL: - ANTECEDENTES: Apresentada legislação e diretrizes (já estabelecidas no Plano Diretor de Curitiba) que foram consideradas no Plano, como estabelecer tarifas que preservem o equilíbrio econômico e social do sistema de transporte coletivo;</p> <p>- HISTÓRICO: Menção ao início da “tarifa única” (sistema integrado de transportes); evolução na cobrança da tarifa (pagamento antecipado da tarifa, remuneração por quilômetro rodado); menção à implantação do cartão transporte (que substituiu as antigas fichas utilizadas no sistema);</p> <p>- CENÁRIOS OU ALTERNATIVAS: Abordada a questão físico-tarifária; Afirmado o fato de que, em termos de sustentabilidade financeira futura do sistema de transporte é importante observar a composição da tarifa deverá ser fundamental. Hoje caracterizada por um equilíbrio de difícil manutenção entre valor passível de ser pago pelo usuário e o valor capaz de garantir a</p>	<p>- Estudo e proposição de modelo de política tarifária e de remuneração dos operadores que contemplem os objetivos de mudança dos padrões de mobilidade no município e mantenham o equilíbrio econômico financeiro do sistema;</p>	
	<p>Contempla todos os critérios.</p>	<p>Contempla todos os critérios.</p>		

<p>4-h) Regulamentação da circulação do transporte de carga</p> <p>2 pontos divididos em 2 critérios: 1 ponto / critério atendido</p> <p>100% divididos em 2 critérios: 50% / critério atendido</p>	<p>DIAGNÓSTICO CONSOLIDADO: Segundo o Plano, o transporte de carga deve obedecer aos horários permissíveis de circulação, bem como o peso tolerado; menção às leis e portarias municipais que regem a operação de carga e descarga na cidade; especificação das tipologias de vagas para carga e descarga nas vias públicas; Mapa com os locais de carga e descarga no hipercentro de Belo Horizonte; Menção à proposta de Regulamentação da Circulação de Veículos de Carga e Descarga e das Operações de Carga e Descarga em Belo Horizonte; Mapeamento dos fluxos de Carga e Descarga; Análise da Distribuição diária de Cargas com destino a Belo Horizonte por tipo e acesso rodoviário; Análise da Distribuição diária de caminhões que chegam à Região Metropolitana de Belo Horizonte por acesso rodoviário e tipo de veículo; Especificação das medidas operacionais na área central de Belo Horizonte que visam atenuar os impactos negativos da circulação de veículos de carga nessa região; Menção ao aumento da utilização de motocicletas para o transporte de pequenas encomendas em Belo Horizonte; Justificativas para esse aumento; Listados os principais problemas relacionados à movimentação de cargas no</p>	<p>sustentabilidade do sistema, deverá ser revista em seus componentes. O que se prevê é necessidade de esforço de redução da carga tributária que ora se aplica; Mencionado o fato de que a contínua ampliação legal da Região Metropolitana de Curitiba, no momento com 27 municípios, pode indicar também a necessidade de se rever acordos até então estabelecidos para a integração tarifária metropolitana;</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo I): Não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo II_a): Menção ao decreto que restringe o acesso de veículos de carga e descarga no interior da zona central de tráfego, com ênfase para as ruas de pedestres.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo II_b): Não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo III): Não aborda o tema.</p> <p>DIAGNÓSTICO (Anexo IV): Apresentados: Análise conceitual e funcional da legislação do setor de transporte de cargas, da operação, da fiscalização e da gestão; avaliação quantitativa e qualitativa relativos à: legislação do transporte de cargas; infraestrutura básica do transporte de cargas no Paraná e RMC; Gestão de cargas; Operações associadas; Considerados rodovias, ferrovias, portos, aeroportos; Infraestrutura básica do transporte de cargas em Curitiba: considerado o zoneamento; Mapa do Terminal de cargas e central de frete; Especificação e delimitação dos setores/vias com restrição ao transporte de cargas; legislação</p>	<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <p>- Regulamentação do transporte de carga e das operações associadas; - Definição de rotas preferenciais e das vias de uso proibido;</p>	<p>Contempla todos os critérios.</p>	<p>2 pontos (100%)</p>	<p>2 pontos (100%)</p>
--	---	--	---	--------------------------------------	--	--

	município;	<p>municipal referente às restrições de trânsito de transporte de cargas; menção à Central de Atendimento e informações-156 quanto à circulação de caminhões;</p> <p>DOCUMENTO FINAL:</p> <p>- ANTECEDENTES:</p> <p>Apresentada legislação e diretrizes (já estabelecidas no Plano Diretor de Curitiba) que foram consideradas no Plano, como estruturar medidas reguladoras para o transporte de carga; definir as principais rotas, os padrões de veículos e os pontos de carga e descarga a serem utilizados no abastecimento e na distribuição de bens dentro do Município; estabelecer horários especiais de tráfego de veículos de transporte de cargas bem como restrições de tonelage nos principais eixos ou áreas da cidade;</p> <p>- HISTÓRICO: Menção ao decreto que restringe o acesso de veículos de carga e descarga no interior da Zona Central Municipal; menção à criação da Cidade Industrial de Curitiba (CIC) e a pretensão de reter o fluxo de tráfego pesado para a região central da cidade; Exposição de projetos concebidos com a intenção de organizar e concentrar o transporte de cargas, não implantados; evolução na legislação referente ao tema;</p> <p>- CENÁRIOS OU ALTERNATIVAS:</p> <p>Considerando o cenário de uma integração metropolitana como campo de trabalho, o transporte de cargas deverá ser visto desde as primeiras etapas das propostas, que devem consistir em pesquisas para levantar a situação atual efetiva deste tipo de deslocamento na RMC. Conexões entre os modais aéreos (Aeroportos Internacional Afonso Pena) e o marítimo (Porto de</p>			
--	------------	---	--	--	--

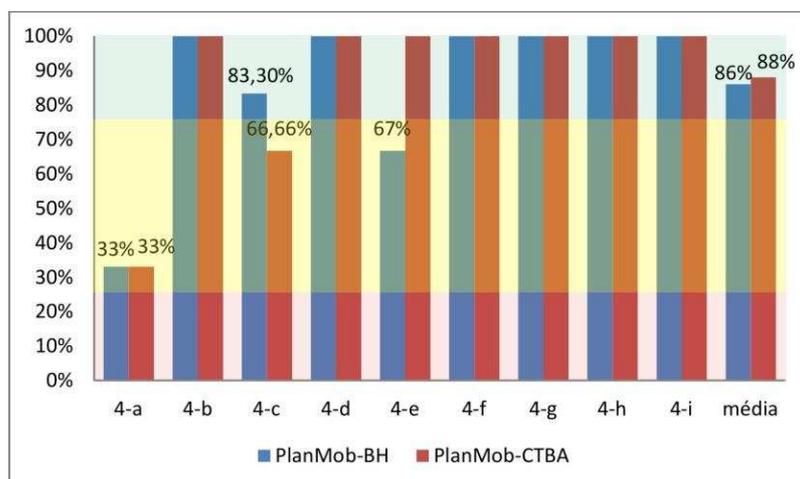
	<p>Paraná também devem ser considerados, uma vez que Curitiba também passam cargas oriundas de outros estados e países do Mercosul, que possuem a cidade e/ou região como destino final ou somente como corredor de passagem (como por exemplo, a exportação de soja pelo porto). Tal tráfego de cargas crescente tendo como destino Curitiba trará impactos no sistema viário e de circulação da cidade, e demandará medidas específicas quanto ao transporte de cargas para que possam ser equacionadas. Algumas medidas necessárias, como a adoção de um padrão de veículos de cargas para circulação na área central da cidade, podem ser de grande ajuda para a melhor fluidez do tráfego. Da mesma forma, horários mais restritivos para carga e/ou descarga também serão necessários, principalmente na região central da cidade.</p>		<p>2 pontos (100%)</p>	
<p>4-i) Controle de demanda de tráfego urbano</p> <p>2 pontos / critério atendido 100% / critério atendido</p>	<p>DIAGNÓSTICO CONSOLIDADO: Abordada a demanda no sistema viário; Menção à implantação de estacionamentos rotativos, com a finalidade de, segundo o plano, promover a rotatividade das vagas existentes, racionalizar o uso do solo nas áreas adensadas, disciplinar o espaço urbano e permitir uma maior oferta de estacionamento; Mapeamento dos estacionamentos rotativos na área central; Menção às vagas privadas de uso público; Menção às vagas privativas; Relação entre a Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do solo com essa tipologia de estacionamento, uma vez que esse tipo de estacionamento se caracteriza como gerador de tráfego; Análise da disponibilidade de vagas; Menção à constatação da demanda por espaço público na área central, provocando a saturação das condições de circulação</p>	<p>Paraná também devem ser considerados, uma vez que Curitiba também passam cargas oriundas de outros estados e países do Mercosul, que possuem a cidade e/ou região como destino final ou somente como corredor de passagem (como por exemplo, a exportação de soja pelo porto). Tal tráfego de cargas crescente tendo como destino Curitiba trará impactos no sistema viário e de circulação da cidade, e demandará medidas específicas quanto ao transporte de cargas para que possam ser equacionadas. Algumas medidas necessárias, como a adoção de um padrão de veículos de cargas para circulação na área central da cidade, podem ser de grande ajuda para a melhor fluidez do tráfego. Da mesma forma, horários mais restritivos para carga e/ou descarga também serão necessários, principalmente na região central da cidade.</p>	<p>2 pontos (100%)</p>	<p>2 pontos (100%)</p>
	<p>DIAGNÓSTICO (anexo I): não aborda o tema. DIAGNÓSTICO (anexo II_a): não aborda o tema. DIAGNÓSTICO (anexo II_b): Exposição dos equipamentos de controle de tráfego (controladores de semáforos; detectores de tráfego; equipamentos de controle de velocidade; lombadas eletrônicas; radares; controladores de cruzamentos rodo-ferroviários; painéis de mensagem viária; estacionamento rotativo (ESTAR); estacionamentos privados;</p> <p>DIAGNÓSTICO (anexo III): Segundo o plano, as demandas de passageiros são analisadas através do controle destes pagantes e transportados por faixas horárias. Os dados definem o dimensionamento</p>	<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável: - Adoção de medidas de restrição à demanda de tráfego urbano através de restrições normativas ou encargos econômicos para impedir ou desestimular a entrada de mais veículos em áreas saturadas. Contempla todos os critérios.</p>	<p>2 pontos (100%)</p>	<p>2 pontos (100%)</p>

	<p>de pessoas em resultando em um crescimento da frota veicular; Exposição de alternativas para o controle da demanda (como diminuição de vagas no estacionamento rotativo, consequente aumento na procura por estacionamentos privados e consequente aumento da tarifa destes últimos, resultando em uma diminuição do uso de automóvel); Apresentado o sistema de controle da demanda de passageiros tanto para ônibus quanto para metrô; Análise comparativa das linhas com relação à demanda tanto para ônibus quanto para metrô; Análise dos horários com maior demanda tanto para ônibus quanto para metrô;</p>	<p>da frota operante e total, a quilometragem e viagens, de acordo com o dia e a hora, considerando o tipo de linha e de sistema – urbano (integrado e não integrado) e metropolitano (integrado e não integrado).</p> <p>DIAGNÓSTICO (anexo IV): não aborda o tema.</p> <p>DOCUMENTO FINAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ANTECEDENTES: Apresentada legislação e diretrizes (já estabelecidas no Plano Diretor de Curitiba) que foram consideradas no Plano, como racionalizar o sistema de transporte e as formas de gerenciamento e controle de operação; implantar estrutura para controle da frota circulante e do comportamento dos usuários; - HISTÓRICO: não aborda o tema. - CENÁRIOS OU ALTERNATIVAS: não aborda o tema. 			
TOTAL ANÁLISE QUANTITATIVA (média)					
				1,73 pontos (86%)	1,77 pontos (88%)

Fonte: Autor, baseado no livro PlanMob: Construindo a cidade sustentável – Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana (Ministério das Cidades; SeMob; 2007).

- Análise comparativa síntese do GRUPO 4: Temas Particulares

Gráfico 16 – Análise comparativa síntese do GRUPO 4: Temas Particulares – Porcentagem



Fonte: Autor, a partir das análises quantitativas do Grupo 4, 2010.

Gráfico 17 - Critérios de classificação conforme pontuação / porcentagem

0 ----- 0,5	INSATISFATÓRIO	0% ----- 25%
0,51 ----- 1,49	REGULAR	26% ----- 74%
1,50 ----- 2,00	SATISFATÓRIO	75% ----- 100%

Fonte: Autor, 2010.

O desempenho dos Planos no Grupo 4 – “Temas Particulares” atingiram pontuações muito próximas correspondendo, conseqüentemente, à mesma classificação: satisfatório.

Na variável “Organização da circulação em áreas centrais e polos locais” (4-a), tanto o PlanMob-BH quanto o PlanMob-Ctba contemplaram apenas 33% dos critérios especificados – pontuação essa atribuída ao fato de que nenhum dos planos em questão tratou dos critérios referentes à “Análise/alargamento das Calçadas para Melhoria das Condições de Circulação dos Pedestres” e, tampouco, à “Sinalização Semafórica”. Segundo os parâmetros da mobilidade sustentável - em que os meios não motorizados devem ser priorizados - para que haja um alargamento das calçadas e conseqüente melhoria das condições de circulação dos pedestres, devem ser

analisadas, primeiramente, as possibilidades para que isso ocorra. Quanto à “Sinalização Semafórica”, por se tratar de uma ferramenta destinada à organização da circulação urbana, também é item imprescindível nos Planos de Mobilidade (BRASIL, 2007, pg. 138).

Outra variável em que as duas capitais apresentaram um atendimento inferior ao esperado foi na “Implantação e qualificação de calçadas e áreas de circulação a pé” (4-c) - 83,3% por Belo Horizonte e 66,64% por Curitiba. Sobre o transporte a pé, tem-se que o mesmo é expressivo em todas as cidades brasileiras. Por este motivo, investir nas calçadas é fundamental para a garantia do direito de ir e vir dos cidadãos. Um fato corriqueiro observado nas cidades é que, devido à omissão dos poderes públicos sobre a administração das calçadas, muitos abusos começaram a fazer parte do meio urbano, como por exemplo, a invasão das calçadas pelos automóveis; a colocação de mesas nos espaços até então destinados aos pedestres; ocupação das calçadas pelo comércio (BRASIL, 2007, pg. 124-125). Desta forma, tão importante quanto investir é fiscalizar o uso nessas áreas, de forma a evitar esses excessos. Com relação ao critério referente à “Fiscalização quanto ao Uso Correto das Calçadas e Passeios”, o mesmo não foi abordado tanto pelo PlanMob-BH quanto pelo PlanMob-Ctba havendo ainda a carência de tratamento, por este último, do critério referente à “Atenção à localização adequada dos Equipamentos Urbanos Públicos” nas calçadas.

Belo Horizonte apresentou um desempenho regular também na variável “Sistema Integrado de Transporte Coletivo Urbano” (4-e), em que o atendimento foi de 66,66%. A integração entre os sistemas de transportes coletivos tem se afirmado, cada vez mais, como uma necessidade para a população que diariamente realiza várias viagens pela cidade. Contudo, para a viabilização de um sistema integrado de transportes é fundamental a existência de um modelo operacional capaz de organizar as redes existentes ou previstas – critério este não contemplado pelo PlanMob-BH.

Tabela 18: GRUPO 5 – Análise detalhada do Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte e do Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado de Curitiba acerca das DIRETRIZES que devem ser abordadas no Plano

Variáveis referentes ao Grupo 5 presentes no livro PlanMob: Construindo a cidade sustentável – Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana	Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade		Análise Qualitativa		Análise Quantitativa	
	Plano de Mobilidade Urbana de BELO HORIZONTE – PlanMob-BH	Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado de CURITIBA – PlanMob-CTBA * Analisado o documento final do Plano	PlanMob-BH	PlanMob-CTBA	PlanMob-BH	PlanMob-CTBA
<p>5-a) Diretrizes para avaliação dos impactos ambientais dos sistemas de transporte</p> <p>2 pontos divididos em 6 critérios: 0,33 pontos / critério atendido</p> <p>100% divididos em 6 critérios: 16,66% / critério atendido</p>	Tema não abordado.	<p>Redefinir a política e os parâmetros ambientais segundo os planos setoriais e compromissos assumidos com organizações nacionais e internacionais, para definir e aprimorar o controle ambiental; Promover melhores condições de circulação nas vias, com ênfase para os horários de pico, aumentando a capacidade do sistema viário, facilitando os deslocamentos do transporte coletivo e reduzindo a emissão de poluentes;</p> <p>Aprimorar os parâmetros ambientais com relação à emissão de poluentes dos veículos do transporte comercial;</p>	<p>PlanMob-BH</p>	<p>PlanMob-CTBA</p>	<p>1,50 – 2 pts.: </p> <p>0,51–1,49 pts.: </p> <p>0 – 0,5 pts.: </p>	<p>1,50 – 2 pts.: </p> <p>0,51–1,49 pts.: </p> <p>0 – 0,5 pts.: </p>
		<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diretrizes para a preservação dos fundos de vale e das áreas de várzea para preservação ambiental e regulação da drenagem urbana em lugar de construção de avenidas marginais aos córregos urbanos (parques lineares de fundo de vale); - Diretrizes para a obrigatoriedade de realização de estudos de impacto ambiental para determinados empreendimentos de transporte (reforçando a legislação existente e o Plano Diretor); - Diretrizes para a obrigatoriedade de avaliação de impactos urbanos para determinados projetos viários e de transporte coletivo, como vias em fundos de vale ou que cortem regiões de valor ambiental e paisagístico, terminais urbanos de porte significativo, sistemas estruturais de transporte coletivo; - Diretrizes que estimulem a utilização de fontes de energia renováveis e não poluentes; - Diretrizes para a implantação de programas de monitoramento permanente da qualidade do ar e de controle de emissão de poluentes; - Diretrizes para o desenvolvimento de programas de educação ambiental associados às questões de mobilidade. 			<p>0 pontos (0%)</p>	<p>0,99 pontos (50%)</p>
			<p>Tema não abordado.</p>	<p>Não contempla o critério de diretrizes que obriguem a realização de estudos de impacto ambiental para determinados empreendimentos de transporte;</p> <p>Não contempla o critério de diretrizes para a obrigatoriedade de avaliação de impactos urbanos para determinados projetos viários e de transporte coletivo;</p> <p>Não contempla o critério de diretrizes para o desenvolvimento de programas de educação ambiental associados às questões de mobilidade.</p>		
				<p>Contempla, ainda que de forma abrangente, os demais critérios.</p>		

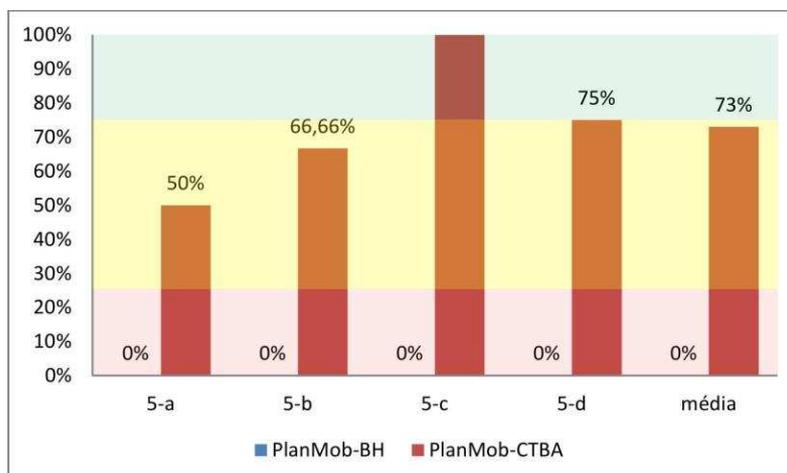
<p>5-b) Diretrizes e normas gerais para o planejamento integrado da gestão urbana e de transporte</p> <p>2 pontos divididos em 3 critérios: 0,66 pontos / critério atendido</p> <p>100% divididos em 3 critérios: 33,33% / critério atendido</p>	<p>Tema não abordado.</p>	<p>Atualizar a legislação municipal referente aos sistemas Viário, de Circulação e de Trânsito, além de compatibilizá-la com os demais planos Setoriais, atendendo as diretrizes do Plano Diretor, a evolução da cidade, as novas tecnologias, e compatibilizando com a legislação Federal e Estadual;</p> <p>Consolidar as diretrizes do Plano Diretor, por meio de legislação que contemple normas e parâmetros para o Uso e Ocupação do Solo, compatibilizados com o Sistema Viário, Transporte Coletivo, Meio Ambiente e com as questões de natureza socioeconômica;</p> <p>Eliminar eventuais conflitos entre o uso e ocupação do solo e a classificação viária, e rever a classificação viária segundo o zoneamento;</p> <p>Estabelecer a relação de identidade entre a classificação viária da Lei de Zoneamento e Uso do Solo municipal e a classificação do Código de Trânsito Brasileiro – CTB;</p> <p>Aperfeiçoar e ampliar o sistema cicloviário de Curitiba e suas conexões metropolitanas, através do detalhamento do Plano Diretor Cicloviário;</p> <p>Aperfeiçoar o processo, abrangência e parâmetros do transporte comercial no âmbito dos municípios da Região Metropolitana;</p> <p>Promover a integração da política municipal do transporte de cargas com o sistema de transporte de cargas rodoviárias e terminais de grande porte, compatibilizando com planos de desenvolvimento ferroviário e aeroportuário;</p>	<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diretrizes para o desenvolvimento de procedimentos internos para avaliação conjunta dos impactos de projetos públicos e privados sobre a mobilidade urbana e dos projetos de transporte e circulação no desenvolvimento urbano; - Diretrizes para o estabelecimento de normas para aprovação de parcelamentos do solo, instalação de pólos geradores de tráfego e modificações no uso do solo após análise de seu impacto sobre a mobilidade urbana; - Diretrizes para a realização de estudos conjuntos para avaliação de tendências e projeção das variáveis que incidem sobre a mobilidade e a distribuição das viagens no território (domicílios, população, renda, posse de autos, empregos, matrículas, etc.). 	<p> 0 pontos (0%)</p>	<p> 1,32 pontos (66,66%)</p>
		<p>Tema não abordado.</p>	<p>Não contempla o critério de diretrizes para a realização de estudos conjuntos para avaliação de tendências e projeção das variáveis que incidem sobre a mobilidade e a distribuição de viagens no território.</p> <p>Contempla, ainda que de forma abrangente, os demais critérios.</p>		

<p>5-c) Diretrizes e meios para a acessibilidade universal</p> <p>2 pontos divididos em 5 critérios: 0,40 pontos / critério atendido</p> <p>100% divididos em 5 critérios: 20% / critério atendido</p>	<p>Tema não abordado.</p>	<p>LEGISLAÇÃO MUNICIPAL: Adequar a legislação municipal e adequá-la à legislação federal visando ao aperfeiçoamento e ampliação da acessibilidade às edificações públicas e privadas e aos passeios;</p> <p>TRANSPORTE PÚBLICO: Ampliar e aperfeiçoar a acessibilidade dos terminais e do transporte coletivo, dotando-os de estrutura acessível a todos; Adequar o transporte escolar preparando-o para a demanda do ensino especial;</p> <p>Ampliar o atendimento do serviço de Táxi especial visando à demanda estimada até 2020.</p> <p>CIRCULAÇÃO E SISTEMA VIÁRIO: Ampliar a acessibilidade nos passeios melhorando a sua qualidade mediante a construção ou reforma do pavimento e a inclusão de itens de acessibilidade, tais como rampas de travessia e rotas acessíveis; compatibilizar a arborização urbana com a acessibilidade nos passeios; implantar sinalização semafórica adequada às pessoas com deficiência e mobilidade reduzida; dotar as vias públicas de estacionamento exclusiva em locais priorizados e de acordo com a legislação pertinente; realocar mobiliário urbano que tenha localização inadequada;</p> <p>EQUIPAMENTOS URBANOS MUNICIPAIS: ampliar e aperfeiçoar a acessibilidade aos equipamentos administrativos, sociais e de uso coletivo, através da implantação de infraestrutura nas edificações que permitam o acesso e utilização por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, de acordo com a legislação federal e normas técnicas específicas.</p>	<p>Critérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diretrizes para a eliminação das barreiras arquitetônicas, que impedem ou dificultam o acesso à cidade e aos espaços internos das edificações; - Diretrizes para a eliminação de barreiras urbanísticas que impedem o cidadão de circular e utilizar o espaço e o mobiliário urbano; - Diretrizes para a eliminação das barreiras de transportes que se caracterizam pela falta de adaptação em qualquer sistema de transporte; - Diretrizes para acessibilidade no ambiente físico de circulação; - Diretrizes para acessibilidade no serviço de transporte; 	<p>0 pontos (0%)</p>	<p>2 pontos (100%)</p>
<p>Tema não abordado.</p>		<p>Contempla todos os critérios.</p>			

<p>5-d) Diretrizes e modelo de gestão pública da política de mobilidade urbana</p> <p>2 pontos divididos em 4 critérios: 0,5 pontos / critério atendido</p> <p>100% divididos em 3 critérios: 25% / critério atendido</p>	<p>Tema não abordado.</p>	<p>Redefinir a política de integração do transporte coletivo com o estabelecimento de parâmetros sociais, econômicos, técnicos e administrativos, com relação à integração metropolitana;</p> <p>Redefinir a política, o modelo tarifário e de remuneração do sistema de transporte coletivo;</p> <p>Readequar a estrutura organizacional das áreas de circulação, sistema viário e trânsito da Prefeitura de Curitiba;</p> <p>Aperfeiçoar a operação do sistema de transporte coletivo através da análise da cobertura espacial, do dimensionamento do sistema e do gerenciamento;</p> <p>Aperfeiçoar a fiscalização do sistema de transporte coletivo com a implantação de um centro de controle operacional para o controle da operação, da logística da fiscalização mediante sua automação, incluindo a implantação de dispositivos e sistema de informação e segurança para os usuários;</p> <p>Aperfeiçoar o controle da frota do sistema de transporte coletivo através da adequação da tipologia dos veículos às novas tecnologias, controle da qualidade da emissão de poluentes e execução de inspeções veiculares;</p> <p>Aperfeiçoar o sistema de bilhetagem eletrônica, especialmente o controle e fiscalização do cartão transporte;</p> <p>Aperfeiçoar o sistema de informações aos usuários, com a utilização de diversos meios de comunicação social;</p> <p>Implantar serviço de inspeções veiculares para o transporte comercial;</p> <p>Implantar no centro de controle operacional o monitoramento e o controle operacional e a fiscalização</p>	<p>Crítérios para a Análise Qualitativa da variável:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diretrizes para a capacitação técnica e instrumental da unidade gestora da mobilidade, com provisão específica de recursos para a gestão; - Diretrizes para a criação de unidade gestora das políticas de mobilidade, integrando a gestão dos serviços de transporte público e de trânsito, de forma articulada com as políticas urbanísticas; - Diretrizes para a articulação da estrutura municipal de gestão da mobilidade com outras instâncias da Administração Municipal, ou metropolitanas e regionais; - Diretrizes para a criação de fontes de recursos para implantação de infraestrutura e para o custeio da gestão. 	<p> 0 pontos (0%)</p>	<p> 1,5 pontos (75%)</p>
<p>Tema não abordado.</p>		<p>Não contempla o critério de diretrizes para a criação de fontes de recursos para implantação de infraestrutura e para o custeio da gestão.</p> <p>Contempla os demais critérios.</p>			

- Análise comparativa síntese do GRUPO 5: Diretrizes

Gráfico 18 – Análise comparativa síntese do GRUPO 5: Diretrizes – Porcentagem



Fonte: Autor, a partir das análises quantitativas do Grupo 5, 2010.

Gráfico 19 - Critérios de classificação conforme pontuação / porcentagem

0 ----- 0,5	INSATISFATÓRIO	0% ----- 25%
0,51 ----- 1,49	REGULAR	26% ----- 74%
1,50 ----- 2,00	SATISFATÓRIO	75% ----- 100%

Fonte: Autor, 2010.

Considerando os termos do “Caderno de Referência para elaboração de Plano de Mobilidade”, de que seu conteúdo – neste estudo organizado em grupos, variáveis e diretrizes - deve estar presente em todo e qualquer Plano de Mobilidade de forma clara e direta, possibilitando uma identificação rápida e concisa dos elementos que compõem o documento, verificou-se que o PlanMob-BH não apresentou diretrizes na sua composição, fato este que o classificou como insatisfatório no Grupo 5 – “Diretrizes”.

Com relação à Curitiba, o PlanMob-CTBA apresentou uma composição regular, com 73% de contemplação dos critérios, tendo seu atendimento por variáveis transitando entre 50%, na variável “Diretrizes para avaliação dos impactos ambientais e urbanísticos dos sistemas de transporte” (5-a), 66,66%, na variável “Diretrizes e

normas gerais para o planejamento integrado da gestão urbana e de transporte” (5-b), 75%, na variável “Diretrizes e modelo de gestão pública da política de mobilidade urbana” (5-d), e 100%, na variável “Diretrizes e meios para a acessibilidade universal” (5-c).

Um dos elementos mais importantes do Plano de Mobilidade são as diretrizes, pois são elas que iniciam a apropriação do caminho a que serão direcionadas as proposições. Considerando essa importância, elas devem ser elaboradas de forma a traduzir as iniciativas para implementação dos conceitos definidos na Política Nacional de Mobilidade Urbana, na intenção da construção de cidades sustentáveis e de fortalecimento da gestão pública, de prioridade ao transporte coletivo e aos meios de transporte não motorizados, de inclusão social, de gestão democrática e de sustentabilidade ambiental (BRASIL, 2007, pg. 113).

Desta forma, tal qual aparece na composição do Grupo-5, os temas que deveriam compor o grupo de diretrizes e que nesse estudo foram organizados em variáveis e critérios, não só são imprescindíveis como devem estar contemplados em sua totalidade tanto no PlanMob-BH quanto no PlanMob-Ctba. O fato de Belo Horizonte não ter apresentado as diretrizes de forma nítida e direta fragiliza o documento.

Curitiba, por sua vez, apesar de ter apresentado um grupo de diretrizes, o mesmo se mostrou incompleto uma vez que alguns critérios não foram abordados no plano, como é o caso dos que respaldam elementos como meio ambiente; avaliação de impactos e tendências urbanas; custeio de gestão.

Tabela 19: GRUPO 6 – Análise detalhada do Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte e do Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado de Curitiba acerca das PROPOSIÇÕES

Variáveis referentes ao Grupo 6 presentes no livro PlanMob: Construindo a cidade sustentável – Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana	Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade		Análise Qualitativa		Análise Quantitativa	
	Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado de BELO HORIZONTE – PlanMob-BH	Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado de CURITIBA – PlanMob-CTBA * Analisado o documento final do Plano	PlanMob-BH	PlanMob-CTBA	PlanMob-BH	PlanMob-CTBA
<p>6-a) Formulação de proposta de rede de transporte coletivo integrada</p> <p>2 pontos divididos em 2 critérios: 2 pontos – variável atendida 0 pontos – variável não atendida;</p> <p>100% divididos em 2 critérios: 100% – variável atendida 0% – variável não atendida;</p>	<p>Abordado tanto ônibus quanto metrô.</p> <p>Proposta de implantação de sistemas tronco-alimentadores nas estações especificadas; Proposta de implantação de sistemas tronco-alimentadores visando a integração metropolitana, nas estações especificadas;</p>	<p>Tema não abordado.</p>	<p>Critérios para Análise Qualitativa da variável:</p> <p>- Atendimento à variável (sim – 2 pontos/ não – 0 pontos);</p> <p>Atende à variável de forma detalhada.</p> <p>Tema não abordado</p>	<p>2 pontos (100%)</p>	<p>0 pontos (0%)</p>	
<p>6-b) Análise do modelo tarifário do transporte coletivo e de integração entre serviços, porventura existente</p> <p>2 pontos divididos em 2 critérios: 2 pontos – variável atendida 0 pontos – variável não atendida;</p> <p>100% divididos em 2 critérios: 100% – variável atendida 0% – variável não atendida;</p>	<p>Em termos de política tarifária, a condição adotada foi de manter, em todos os cenários considerados, a estrutura atualmente vigente para o sistema municipal;</p>	<p>Tema não abordado</p>	<p>Critérios para Análise Qualitativa da variável:</p> <p>- Atendimento à variável (sim – 2 pontos/ não – 0 pontos);</p> <p>Atende à variável de forma detalhada.</p> <p>Tema não abordado</p>	<p>2 pontos (100%)</p>	<p>0 pontos (0%)</p>	
<p>6-c) Identificação do sistema viário de interesse para a circulação do transporte coletivo e, em especial, dos corredores de tráfego no qual deverão ser previstas diretrizes para a priorização de sua circulação, incluindo a identificação das soluções propostas</p> <p>2 pontos divididos em 2 critérios:</p>	<p>Proposta de pista exclusiva ao transporte coletivo com especificação das vias que terão duas faixas por sentido; uma faixa por sentido com ultrapassagem; Proposta de faixa exclusiva ao transporte coletivo com especificação das vias que terão uma faixa por sentido com ultrapassagem; duas faixas por sentido; Proposta de implantação de</p>	<p>Tema não abordado</p>	<p>Critérios para Análise Qualitativa da variável:</p> <p>- Atendimento à variável (sim – 2 pontos/ não – 0 pontos);</p> <p>Atende à variável de forma detalhada.</p> <p>Tema não abordado</p>	<p>2 pontos (100%)</p>	<p>0 pontos (0%)</p>	

<p>2 pontos – variável atendida 0 pontos – variável não atendida;</p> <p>100% divididos em 2 critérios: 100% – variável atendida 0% – variável não atendida;</p> <p>6-d) Identificação de locais para instalação de terminais ou estações de integração ou de conexão da rede de serviços de transporte coletivo, em bairros e/ou na área central</p> <p>2 pontos divididos em 2 critérios: 2 pontos – variável atendida 0 pontos – variável não atendida;</p> <p>100% divididos em 2 critérios: 100% – variável atendida 0% – variável não atendida;</p>	<p>novos trechos (especificados no plano) para a rede metropolitana;</p> <p>Especificação das linhas que receberão estações de integração; Proposta de integração entre as estações de integração com automóveis (estacionamentos integrados), especialmente em áreas de renda mais elevada;</p> <p>Tema não abordado</p>	<p>Critérios para Análise Qualitativa da variável:</p> <p>- Atendimento à variável (sim – 2 pontos / não – 0 pontos);</p> <p>Atende à variável de forma detalhada. Tema não abordado</p>	<p>2 pontos (100%)</p>	<p>0 pontos (0%)</p>
<p>2 pontos divididos em 2 critérios: 2 pontos – variável atendida 0 pontos – variável não atendida;</p> <p>100% divididos em 2 critérios: 100% – variável atendida 0% – variável não atendida;</p> <p>6-e) Avaliação das condições dos terminais de transporte coletivo existentes e propostas de melhoria, caso necessárias</p> <p>2 pontos divididos em 2 critérios: 2 pontos – variável atendida 0 pontos – variável não atendida;</p> <p>100% divididos em 2 critérios: 100% – variável atendida 0% – variável não atendida;</p>	<p>Proposta de manutenção das estações de transporte coletivo já implantadas; Especificação das estações de transporte coletivo já implantadas e que necessitam de manutenção;</p> <p>Tema não abordado</p>	<p>Critérios para Análise Qualitativa da variável:</p> <p>- Atendimento à variável (sim – 2 pontos / não – 0 pontos);</p> <p>Atende à variável de forma detalhada. Tema não abordado</p>	<p>2 pontos (100%)</p>	<p>0 pontos (0%)</p>
<p>2 pontos divididos em 2 critérios: 2 pontos – variável atendida 0 pontos – variável não atendida;</p> <p>100% divididos em 2 critérios: 100% – variável atendida 0% – variável não atendida;</p> <p>6-f) Análise do transporte de cargas, em especial em relação à circulação de caminhões com peso bruto elevado e de cargas perigosas</p> <p>2 pontos divididos em 2 critérios: 2 pontos – variável atendida 0 pontos – variável não atendida;</p> <p>100% divididos em 2 critérios: 100% – variável atendida 0% – variável não atendida;</p>	<p>Intensificar a fiscalização às operações de carga e descarga, especialmente na área central, uma vez que os principais problemas identificados são localizados e possivelmente gerados por operações irregulares; Estimular a implantação de terminais de carga em locais de fácil acesso às rodovias e compatíveis com o uso do solo e com o sistema de transporte, particularmente nas áreas de entorno do Anel Rodoviário; Estabelecer uma política de internalização dos espaços destinados à carga e descarga; Desenvolver base de dados para</p> <p>Tema não abordado</p>	<p>Critérios para Análise Qualitativa da variável:</p> <p>- Atendimento à variável (sim – 2 pontos / não – 0 pontos);</p> <p>Atende à variável de forma detalhada. Tema não abordado</p>	<p>2 pontos (100%)</p>	<p>0 pontos (0%)</p>

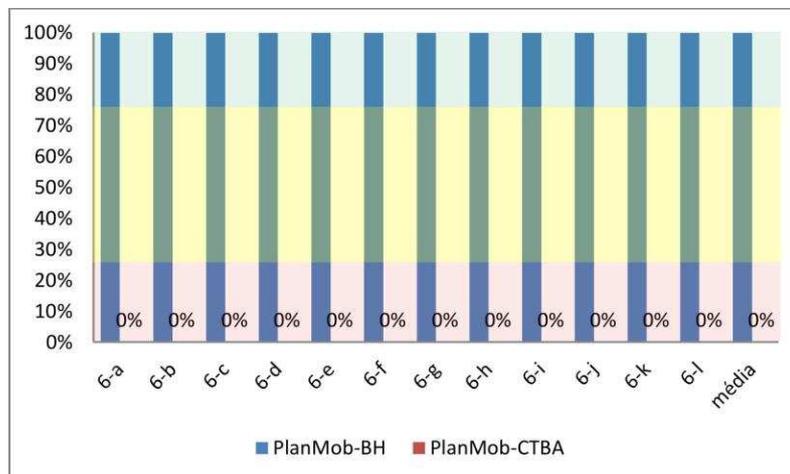
	possibilitar a elaboração de um Plano de Logística Urbana da cidade.	Tema não abordado	<p>6-g) Análise pormenorizada da situação da área central ou de corredores viários comerciais, principalmente em relação ao uso das calçadas, aos níveis de saturação e às condições de estacionamento</p> <p>2 pontos divididos em 2 critérios: 2 pontos – variável atendida 0 pontos – variável não atendida;</p> <p>100% divididos em 2 critérios: 100% – variável atendida 0% – variável não atendida;</p>	<p>Propostas relacionadas ao preço de estacionamentos na área central, com determinação do valor nessa região e em avenida especificada;</p> <p>Com relação ao sistema de caminhamento de pedestres, a premissa adotada foi de que todas as intervenções propostas para o sistema de transportes deverão ser acompanhadas de obras de melhoria na rede de caminhamento das pessoas.</p>	<p>Critérios para Análise Qualitativa da variável:</p> <p>- Atendimento à variável (sim – 2 pontos/ não – 0 pontos);</p> <p>Atende à variável de forma detalhada.</p>	<p>2 pontos (100%)</p>	<p>0 pontos (0%)</p>
	Medidas de controle do preço médio do estacionamento na área central; Implantação de um sistema de transporte seletivo que visa, principalmente, prover uma alternativa ao uso do automóvel, criando uma opção intermediária entre o transporte individual e o transporte coletivo; Intervenções no sistema viário e nas políticas específicas para o gerenciamento da demanda por transporte motorizado individual;	Tema não abordado	<p>6-h) Avaliação de medidas para restrição ao transporte individual</p> <p>2 pontos divididos em 2 critérios: 2 pontos – variável atendida 0 pontos – variável não atendida;</p> <p>100% divididos em 2 critérios: 100% – variável atendida 0% – variável não atendida;</p>	<p>Medidas de controle do preço médio do estacionamento na área central; Implantação de um sistema de transporte seletivo que visa, principalmente, prover uma alternativa ao uso do automóvel, criando uma opção intermediária entre o transporte individual e o transporte coletivo; Intervenções no sistema viário e nas políticas específicas para o gerenciamento da demanda por transporte motorizado individual;</p>	<p>Critérios para Análise Qualitativa da variável:</p> <p>- Atendimento à variável (sim – 2 pontos/ não – 0 pontos);</p> <p>Atende à variável de forma detalhada.</p>	<p>2 pontos (100%)</p>	<p>0 pontos (0%)</p>
	O Plano analisa a viabilidade econômico-financeira das soluções estruturais propostas principalmente em três momentos: 1 – Ao considerar os cenários “Restrições de Investimentos 2020” e “Investimentos Plenos 2020”; 2 – No documento “Relatório Plano de Melhoria da Oferta”, mais detalhadamente nos itens: “Estimativa dos Custos de Investimento e de Transporte”, em que são analisados custos de investimentos, custos operacionais, custos atribuídos ao tempo; “Estudo de pré-viabilidade das intervenções”, em que são analisados	Tema não abordado	<p>6-i) Realização de estudos de viabilidade econômico-financeira das soluções estruturais propostas</p> <p>2 pontos divididos em 2 critérios: 2 pontos – variável atendida 0 pontos – variável não atendida;</p> <p>100% divididos em 2 critérios: 100% – variável atendida 0% – variável não atendida;</p>	<p>O Plano analisa a viabilidade econômico-financeira das soluções estruturais propostas principalmente em três momentos: 1 – Ao considerar os cenários “Restrições de Investimentos 2020” e “Investimentos Plenos 2020”; 2 – No documento “Relatório Plano de Melhoria da Oferta”, mais detalhadamente nos itens: “Estimativa dos Custos de Investimento e de Transporte”, em que são analisados custos de investimentos, custos operacionais, custos atribuídos ao tempo; “Estudo de pré-viabilidade das intervenções”, em que são analisados</p>	<p>Critérios para Análise Qualitativa da variável:</p> <p>- Atendimento à variável (sim – 2 pontos/ não – 0 pontos);</p> <p>Atende à variável de forma detalhada.</p>	<p>2 pontos (100%)</p>	<p>0 pontos (0%)</p>

	<p>determinações econômicas, operacionais, custos dos benefícios, custos operacionais, investimentos, custos do modelo de avaliação econômica, custos de montagem do fluxo de caixa socioeconômico-ambiental, análise dos resultados econômicos; "Análise Financeira";</p> <p>3 – No documento "Relatório Plano de Implantação e Monitoramento", mais detalhadamente no item "Determinação do Cronograma Físico-Financeiro";</p>					
TOTAL ANÁLISE QUANTITATIVA (média)						
					 2 pontos (100%)	 0 pontos (0%)

Fonte: Autor, baseado no livro PlanMob: Construindo a cidade sustentável – Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana (Ministério das Cidades; SeMob; 2007).

- Análise comparativa síntese do GRUPO 6: Proposições

Gráfico 20 – Análise comparativa síntese do GRUPO 6: Proposições – Pontuação e Porcentagem



Fonte: Autor, a partir das análises quantitativas do Grupo 6, 2010.

Gráfico 21 - Critérios de classificação conforme pontuação / porcentagem

0 ----- 0,5	INSATISFATÓRIO	0% ----- 25%
0,51 ----- 1,49	REGULAR	26% ----- 74%
1,50 ----- 2,00	SATISFATÓRIO	75% ----- 100%

Fonte: Autor, 2010.

Tratar de propostas significa tratar, salvas as exceções, da última etapa de qualquer plano. Como cada cidade possui uma realidade e, conseqüentemente, demandas diferentes, se torna inviável e até mesmo impossível traçar critérios a serem atendidos de forma generalizada. Por este motivo, no Grupo-6 – “Proposições”, foram estabelecidas apenas as variáveis consideradas como obrigatórias em um plano de mobilidade.

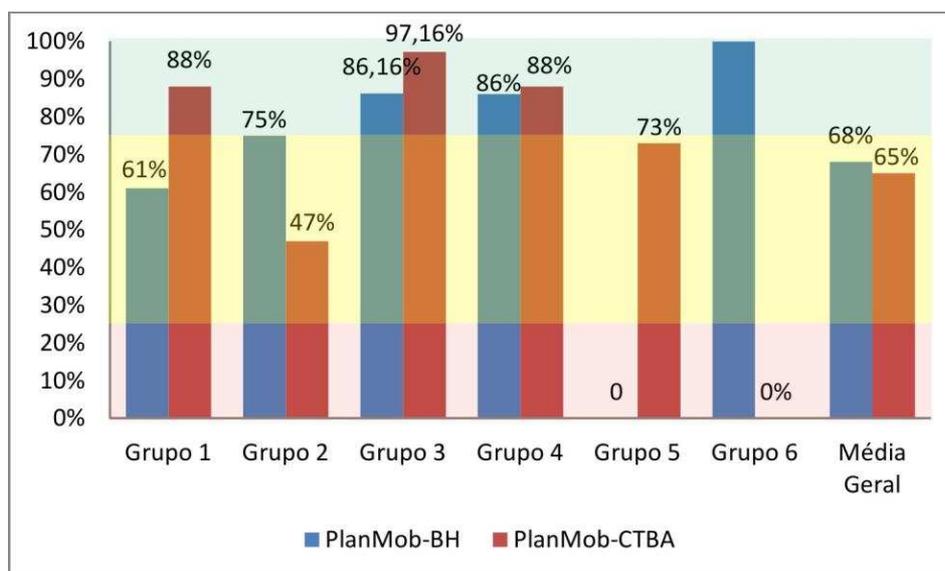
Partindo do mesmo princípio da análise anterior, de que de acordo com o “Caderno de Referência para elaboração de Plano de Mobilidade”, todo o seu conteúdo - neste estudo organizado em grupo, variáveis e diretrizes - deve estar presente em todo e qualquer Plano de Mobilidade de forma clara e direta, verificou-se que o PlanMob-CTBA não apresentou propostas na sua composição, fato este que o

classificou como insatisfatório. O plano de Belo Horizonte contemplou a todas as variáveis integralmente, sendo classificado, portanto, como Satisfatório.

4.4. ANÁLISE COMPARATIVA SÍNTESE GERAL DO PLANMOB-BH E DO PLANMOB-CTBA

A partir das análises detalhadas acima, foi possível a realização de uma análise comparativa visando a conclusão acerca dos Planos no que tange à sua composição, potencialidades, fragilidades e carências.

Gráfico 22 – Análise comparativa síntese GERAL – Porcentagem



Fonte: Autor, a partir das análises quantitativas de todos os grupos, 2010.

Gráfico 23 - Critérios de classificação conforme pontuação / porcentagem

0 ----- 0,5	INSATISFATÓRIO	0% ----- 25%
0,51 ----- 1,49	REGULAR	26% ----- 74%
1,50 ----- 2,00	SATISFATÓRIO	75% ----- 100%

Fonte: Autor, 2010.

Como é possível verificar nos gráficos acima, os Planos apresentaram uma diferença considerável entre si nos Grupos 1, 5 e 6 (Composição, Diretrizes e Proposições, respectivamente). Destes, o PlanMob-CTBA se destacou nos Grupos 1 (atendimento de 88% - satisfatório -, contra 61% do PlanMob-BH – regular) e 5 (atendimento de 73% - regular -, contra 0% do PlanMob-BH - insatisfatório); o PlanMob-BH se destacou no Grupo 2 e Grupo 6 (atendimento de 75% e 100%, respectivamente - satisfatório -, contra 0% do PlanMob-CTBA - insatisfatório).

Nos grupos referentes aos Componentes Fundamentais (Grupo 3) e Temas Particulares (Grupo 4), tanto o PlanMob-BH quanto o PlanMob-CTBA foram classificados como Satisfatório apresentando este último, entretanto, uma pontuação um pouco superior ao do primeiro nos dois grupos.

Na leitura geral final dos Planos, tem-se que ambos foram classificados como Regular, já que possuem um conteúdo razoável, ou seja, no meio termo do esperado, apresentando uma diferença de apenas 3% de um para outro (Belo Horizonte apresentou uma composição de 68% em conformidade com os parâmetros de análise e, Curitiba, de 65%).

Um déficit comum entre os Planos foi a ausência da participação popular na sua elaboração, fato este que diminui consideravelmente o teor compositivo do processo elaborativo de ambos. Segundo o Governo Federal, a base de uma política urbana com participação popular está no reconhecimento de que a participação nas políticas públicas é um direito dos cidadãos e de que o caminho para o enfrentamento da crise urbana está diretamente vinculado à articulação e à integração de esforços e recursos nos níveis de governo federal, estadual e municipal, com participação dos diferentes seguimentos da sociedade. Nesse sentido, a inexistência da participação da sociedade na formulação do conteúdo do documento fragiliza sua capacidade de efetivação da mobilidade.

Outras deficiências comuns entre os Planos merecem destaque: a abordagem do sistema viário - mais especificamente sobre a operação e fiscalização -; abordagem de calçadas e passeios. Com relação ao sistema viário (operação e fiscalização), é importante que sejam traçadas de forma detalhada ações capazes de nortear a

organização, fiscalização, punição e controle do tráfego garantindo, desta forma, a mobilidade das pessoas, bens e modais.

Quanto às calçadas e passeios, considerando que o transporte a pé é um modo de locomoção importante em todas as cidades brasileiras - independente do porte, é imprescindível que existam medidas capazes de melhorar a situação das mesmas, garantindo a circulação de todos os cidadãos. Desta forma, apesar da agressiva expansão do sistema rodoviário, intervenções paisagísticas e trânsito de veículos, a questão das calçadas e passeios é uma das que devem ser priorizadas, havendo a normalização de execução; fiscalização quanto ao uso correto destes espaços; normatização quanto à localização de equipamentos urbanos e mobiliários urbanos; desenho universal; materiais de qualidade; largura mínima para a circulação de pedestres, etc.

Sobre essas deficiências comuns tem-se que, conforme a análise detalhada no presente estudo, tanto no PlanMob-BH quanto no PlanMob-CTBA, o tratamento dessas questões ficou muito incipiente, não existindo o cuidado sugerido pelas variáveis e tampouco pelos respectivos critérios.

Dando continuidade a essa leitura-síntese geral, alguns elementos não foram considerados ou, no caso de, foram trabalhados através de uma leitura muito superficial nos planos. No que se refere ao PlanMob-BH, exclusivamente, verificou-se uma fragilidade quanto à abordagem de legislações (municipais, estaduais e federais) existentes sobre os assuntos tratados, bem como quanto à abordagem do transporte coletivo. O PlanMob-CTBA, por sua vez, não aprofundou a assimilação dos aspectos socioeconômicos para embasar o plano como um todo, além de tratar de maneira muito indireta a questão do meio ambiente, sustentabilidade e bicicletas.

Quanto à estruturação do Plano, as duas peças apresentaram faltas gravíssimas: no PlanMob-BH a inexistência de diretrizes – que deveriam ser colocadas no plano de forma clara e direta – dificultou na apropriação das proposições já que, apesar de muito bem detalhadas e inseridas em cenários reais, carecem de um elemento anterior capaz de indicar a direção que objetiva o plano. No PlanMob-CTBA, por sua vez, a ausência de proposições fragilizou a concepção do mesmo pois, devido à

essa deficiência, a função da peça ficou muito vaga uma vez que, conceitualmente, ela deveria atuar como um instrumento norteador e indutor de práticas relacionadas à mobilidade.

5. CONCLUSÃO

Por meio das análises realizadas chegou-se ao resultado de que Belo Horizonte e Curitiba possuem um documento importante, porém incipiente em seu conteúdo, uma vez que ambos os planos não contemplaram integralmente as especificações que devem estar presentes em todo e qualquer Plano de Mobilidade. A partir dessa constatação, pode-se concluir que o objetivo desse estudo – o de qualificar e verificar se os Planos de Mobilidade de Belo Horizonte e Curitiba contemplam as especificações indicadas no “Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade” - foi alcançado.

O valor de se analisar um Plano de Mobilidade se faz pela importância à que tanto o plano – materialização do planejamento – quanto a mobilidade vem recebendo nas cidades, consequência do crescimento acelerado do número de automóveis, motocicletas, congestionamentos; da expansão horizontal da urbe para regiões carentes de infraestrutura (como rede de transporte público), o que acarreta em viagens mais longas, esporádicas e demoradas; da redução dos espaços destinados aos modais não motorizados; do aumento no impacto agressivo ao meio ambiente. Todos esses problemas carecem de um elemento que seja capaz de nortear a sua regulação.

Porém, para que o meio urbano possua condições que se mostrem viáveis à mobilidade, não basta apenas existir o Plano: o mesmo deve ser constituído a partir de uma postura ampla, de forma a abranger todos os atores envolvidos na dinâmica do município. Não obstante, o documento tem de apresentar os caminhos para a integração sustentável desses atores.

Nesse sentido, analisar o que é e de que forma é buscada a mobilidade – centro de discussão dessa pesquisa -, foi considerado verbo imperativo, pois, em face à concepção genérica de que o Plano de Mobilidade deve atuar no sentido de organizar a circulação de pessoas, bens e serviços, com a garantia de priorização dos modos não

motorizados e do meio ambiente, este entendimento se mostrou mais que fundamental.

A partir dessas considerações, buscou-se um embasamento teórico que fosse capaz de enumerar quais temas, obrigatoriamente, devem compor o instrumento técnico em questão. Com as buscas realizadas, verificou-se que atualmente são escassas as produções que tratam do que de fato é importante na elaboração, composição e abordagem de um Plano de Mobilidade, tendo como base teórica mais próxima desta intenção o “Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade”. Apesar de esta se tratar de uma das poucas referências existentes, a mesma bastou para que o objetivo desse estudo fosse atendido de forma satisfatória, por meio da identificação – em seu conteúdo - das variáveis e critérios que estruturaram a análise e foram capazes de direcionar para um resultado final, de forma a tornar desnecessárias outras bases teóricas.

Quanto aos resultados das análises, algumas considerações merecem destaque. Sobre o Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte, o mesmo expôs um cuidado menor com os modos não motorizados, além do fato de que o mesmo não apresentou uma leitura regional na abordagem das variáveis. O Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado de Curitiba, por sua vez, não aprofundou as questões relacionadas aos aspectos socioeconômicos, meio ambiente e sustentabilidade.

Os temas que receberam um tratamento detalhado em ambos os planos foram os referentes à circulação, sistema viário, serviços de transporte público, modais motorizados individuais e transporte de carga. Além disso, ao tratarem de aspectos também existentes em seus planos diretores, Belo Horizonte e Curitiba os resgataram, de forma a garantir a conectividade entre as intenções do Plano de Mobilidade e do Plano Diretor.

No que diz respeito à composição dos Planos, os dois cometeram falhas graves: Belo Horizonte, por não apresentar diretrizes claras e prontamente identificáveis, o que fragiliza o seu conteúdo, pois, apesar de apresentar propostas muito bem detalhadas, as mesmas carecem de um elemento norteador que direcione onde o plano pretende chegar; e Curitiba, por apresentar como elemento final de seu plano as diretrizes, e não as propostas sugerindo, portanto, apenas as intenções que possui.

Talvez a maior falta que tanto o PlanMob-BH quanto o PlanMob-Ctba tenham cometido nas etapas de elaboração, foi a ausência da participação popular no processo de elaboração dos documentos. A participação da sociedade na discussão de um Plano de Mobilidade é necessária para que as relações entre os setores econômicos, sociais e políticos sejam efetivadas e, conseqüentemente, indiquem a direção para a produção de cidades mais justas e democráticas.

Assim, frente ao fato de que o processo participativo representa a garantia de que a sociedade também possui poder de decisão sobre o planejamento urbano, a sua ausência nas etapas estruturais induz à conclusão de que provavelmente muitas das demandas que a sociedade considera importante, bem como posições contrárias ao que foi estabelecido, não foram avaliadas.

Apesar dessas constatações, considerando que se tratam de dois dos quatro primeiros Planos de Mobilidade do país, os mesmos provavelmente serão tomados como exemplo para a elaboração deste tipo de documento nas demais cidades o que, de certa forma, se torna um previsão preocupante, em face de suas fragilidades. Verdade é que tanto o PlanMob-BH quanto o PlanMob-Ctba precisam ser revistos para que as questões pendentes ou incompletas sejam solucionadas e contribuam, desta forma, na construção de um meio urbano onde a circulação de pessoas, bens e serviços aconteça de forma fluente, contínua e democrática.

Quanto às limitações encontradas na realização deste estudo tem-se que, por o Plano de Mobilidade ser um elemento ainda recente, sobretudo no país, as produções sobre o tema são escassas, principalmente aquelas que tratam do seu conteúdo e de sua forma. Somado a isso, a identificação e apropriação de um plano capaz de despontar como seria um bom exemplo de aplicação dos termos sugeridos pela base teórica utilizada, se torna mais distante, uma vez que é pequeno o número de documentos existentes.

REFERÊNCIAS

ANTP – Associação Nacional de Transportes Públicos. **Mobilidade e Cidadania**. ANTP: São Paulo, 2003.

_____. **Custos da Mobilidade**. Disponível em:
< http://portal1.antp.net/site/simob/Lists/csts_1003/rlt1.aspx> Acesso em: 09 de julho de 2010.

BARCZAK, R. S. **Estratégias de mitigação e compensação das emissões de CO2 na mobilidade urbana**: uma análise da produção científica internacional. Curitiba: PUCPR, 2009.

BICALHO, M.P. Os desafios da mobilidade urbana para o século XXI. **Revista dos Transportes Públicos**. n.125, p. 05-08, ano 32, segundo quadrimestre de 2010.

BICICLETADA CURITIBA. **Movimento Ciclistas**. Disponível em:
<<http://bicicletadacuritiba.wordpress.com/2009/09/23/bicicletada-do-dia-mundial-sem-carro/>> Acesso em: 25 de outubro de 2010.

BRASIL. **Estatuto das Cidades**. Lei N. 10.257, de 10 de julho de 2001.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável**. Cadernos MCidades n.6 – Mobilidade Urbana. 2 ed. Brasília: Ministério das Cidades, 2004.

_____. **Projeto de Lei da Mobilidade Urbana**. PL 1687/2007.

_____. **Mobilidade e Política Urbana**: subsídios para uma gestão integrada. Coordenação de Lia Bergman e Nidia Inês Albesa de Rabi. Rio de Janeiro: IBAM, 2005.

_____; INSTITUTO PÓLIS. **Mobilidade urbana é desenvolvimento urbano**. Brasil: 2008.

_____; SEMOB - SECRETARIA NACIONAL DE TRANSPORTE E DA MOBILIDADE URBANA. **PlanMob-Construindo a Cidade Sustentável**. Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade. Brasil: 2007.

_____. **Gestão Integrada da Mobilidade Urbana_Curso de Capacitação**. Brasil: 2006.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Disponível em: <www.geipot.gov.br> Acesso em: 13 de junho de 2010.

BHTRANS. **Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte**. Disponível em: <<http://www.bhtrans.pbh.gov.br>> Acesso em: 18 de outubro de 2010.

CARVALHO, C. H. R. Mobilidade sobre duas rodas. **Desafios do Desenvolvimento**. Curitiba, nº 53, p. 26, ago. 2009.

CASTELLS, M. **A questão urbana**. 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

CBTU. **Companhia Brasileira de Trens urbanos**. Disponível em: <<http://www.cbtu.gov.br/>> Acesso em: 18 de outubro de 2010.

CIDADE EM DEBATE. **Funcionamento do CONCITIBA**. Disponível em: <<http://www.cidadeemdebate.net>> Acesso em: 23 de novembro de 2010.

DENATRAN. **Frota 2009**. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/frota.htm>> Acesso em: 27 de novembro de 2009.

DICIONÁRIO AURÉLIO. Disponível em: <<http://www.dicionariodoaurelio.com>> Acesso em: 23 de abril de 2010.

DUARTE, F. **Planejamento Urbano**. Curitiba: Ibplex, 2007.

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

FIALHO, F.A.; SOUZA, C.A. **Abordagens quali e quantitativas**. In: Metodologia de pesquisa. Itajaí: UNIVALI, 2003.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991

GOMIDE, A. A. O projeto de lei de diretrizes da política nacional de mobilidade urbana. **Revista dos Transportes Públicos**, n.116, p. 77-93, ano 30, quarto trimestre de 2007.

_____. **Mobilidade Urbana, Iniquidade e Políticas Sociais**. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/publicacoes/bpsociais/bps_12/ensaio5_alexandre.pdf>. Acesso em: 28 de junho de 2010.

_____. O Custo do Caos. **Desafios do Desenvolvimento**. Curitiba, ano 6, nº 53, p. 22, ago. 2009. IPEA.

SINGH, R.K. Grandes aglomerados humanos: uma abordagem territorial. **RMC em debate**. Curitiba, p.15-18, fev. 2010.

IBGE. **Cidades**. Disponível em: <www.ibge.gov.br> Acesso em: 23 de janeiro de 2010.

_____. **Regiões de Influência das Cidades**. Rio de Janeiro: 2007.

_____. **População por município**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/populacao_por_municipio.shtm> Acesso em: 20 de janeiro de 2011.

JORNAL COMUNICAÇÃO. Trânsito em Curitiba. Disponível em: <<http://www.jornalcomunicacao.ufpr.br/node/6563>> Acesso em 9 de dezembro de 2009.

LACERDA, S. M. **Precificação de Congestionamento e Transporte Coletivo Urbano**. Disponível em: <http://pcc2560.pcc.usp.br/T2_op%C3%A7%C3%A3o%20de%20temas/pre%C3%A7o_congestionamento.pdf>. Acesso em: 13 de agosto de 2009.

LEVINE, D.M.; *et. al.* **Estatística** – Teoria e Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 5ª Edição, 2008.

MAGAGNIN, R. C.; SILVA, A. N. R. da; **A percepção do Especialista sobre o tema Mobilidade Urbana**. Disponível em: <<http://www.revistatransportes.org.br/index.php/anpet/article/viewFile/13/10>>. Acesso em: 29 de junho de 2010.

MEDEIROS, V. A. S.; BARROS, A. P. B. G. Integração espacial da mobilidade. **Desafios do Desenvolvimento**. Curitiba, nº 53, p. 18-24, ago. 2009.

MIRANDA, H. F.; *et. al.* **Barreiras para a Implantação de Planos de Mobilidade**. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos, 2010.

MORAIS, M. P. Transporte e forma urbana. **Desafios do Desenvolvimento**. Curitiba, nº 53, p. 25, ago. 2009.

MORTARI, R. ; EUZÉBIO, G.L.; O Custo do Caos. **Desafios do Desenvolvimento**. Curitiba, nº 53, p. 18-24, ago. 2009.

MUKAI, H; *et al.* **Logística Urbana: a proposta brasileira**. Belém: XII ENANPUR, 2007.

MUMFORD, L. **A cidade na História: suas origens, transformações e perspectivas**. Tradução de Neil R. da Silva. 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

PEREIRA, R. H. M.; O Custo do Caos. **Desafios do Desenvolvimento**. Curitiba, nº 53, p. 21, ago. 2009. IPEA.

PRADO, J.M.L. **Trânsito Louco**. São Paulo: F.T.D. S.A., 1973

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE. **Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte**. Belo Horizonte: 2008.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. **Plano Municipal de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado de Curitiba**. Curitiba: 2008.

_____. **Relatório dos Planos Setoriais**. Curitiba: 2008.

RIBAS, L. M. L. R. “Repetiva luvant”. **Iniciação à Pesquisa Científica: Questões para Reflexão e Estudo**. Campo Grande: UCDB, 1999.

ROSAS, G. M. A.; HOGAN, D. J. **Ritmo e Mobilidade cotidianos na experiência da Metrópole**.

ROURE, M. S. I. **Redes Metropolitanas**. Barcelona: Gustavo Gili AS, 2006.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. rev. atual. UFSC. Florianópolis: 2005.

SINGH, R.K. Grandes aglomerados humanos: uma abordagem territorial. **RMC em debate**. Curitiba, p.15-18, fev. 2010.

SOUZA, M.V. de.; SOUZA, C.A. As abordagens de pesquisa. In. SOUZA, M.V.; SOUZA, C.A. (Org.) Metodologia de pesquisa. 1 ed. Itajaí-SC: UNIVALI-SC, 2006, p. 20-33.

VARGAS, H.C. **Mobilidade Urbana nas Grandes Cidades**. URBS. São Paulo, nº47, ano XII, p. 7-11, jul-ago-set, 2008.

VARGAS, H.C.; SIDOTTI, T.C. Imobilidade Urbana e o limite às escolhas da População. **Urbs**. São Paulo, nº 47, p. 8-11, jul/ago/set. 2008.

VASCONCELLOS, E.A. **Transporte urbano nos países em desenvolvimento**. Reflexões e Propostas. São Paulo: Annablume, 2000.

_____. **Transporte urbano, espaço e equidade**. São Paulo: Annablume, 2001.

_____. **A Cidade, o transporte e o trânsito**. São Paulo: ProLivros, 2005.

URBANISTAS BH. Disponível em: <www.urbanistas.com.br> Acesso em: 20 de outubro de 2010.

WRIGHT, C.L. **O que é o transporte urbano**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1988.

YIN, R.C. **Pesquisa por meio de Estudo de Caso**. Planejamento e Métodos. Londres: 1994.

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

AFFONSO, N. S. Automóveis e sustentabilidade. **Desafios do Desenvolvimento**. Curitiba, nº 53, p. 27, ago. 2009.

ALMEIDA, N. V. de. **História de Curitiba**: ensaio sobre a sua evolução. Curitiba, 1977.

ANDRADE, L. C. R. de. **Conheça Curitiba**. Curitiba: Estética Gráfica, 1997.

ANTP – Associação Nacional de Transportes Públicos. **Revista dos Transportes Públicos**. São Paulo: ANTP, Ano 29, 2º trimestre 2007, nº 114.

_____. **Revista dos Transportes Públicos**. São Paulo: ANTP, Ano 30, 4º trim. 2007, nº 116.

_____. **Revista dos Transportes Públicos**. São Paulo: ANTP, Ano 30, 2º trimestre 2008, nº 118.

_____. **Revista dos Transportes Públicos**. São Paulo: ANTP, Ano 31, 1º quadrimestre 2009, nº 121.

_____. **Revista dos Transportes Públicos**. São Paulo: ANTP, Ano 32, 3º quadrimestre 2009, nº 123.

BRANCO, A. M. **Transporte Urbano no Brasil**. São Paulo, 1981.

BRASIL. **Código de Trânsito Brasileiro**. Lei N. 9.503, de 23 de setembro de 1997.

BRASIL. Ministério dos Transportes. **Política Nacional de Transportes Urbanos**. (1980).

BRASIL. Ministério das Cidades. Disponível em: <www.cidades.gov.br> Acesso em: 17 de agosto de 2009.

DUDEQUE, I. T. **Espirais de Madeira**: uma história da arquitetura de Curitiba. São Paulo: Studio Nobel: FAFESP, 2001.

DIAS, S. I. S. **A arquitetura do desejo**: o discurso da nova identidade urbana de Curitiba. Cascavel: Gráfica Assoeste e Editora Ltda. (2006).

FACHIN, O. **Fundamentos de Metodologia**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

FERRARA, L. D. et al. (Org.) **Curitiba**: do modelo à modelagem. São Paulo: Annablume; Curitiba: Champagnat, 2007.

GARCÍA, F. E. S. **Cidade Espetáculo**: política, planejamento e city marketing. Curitiba: Palavra (1997).

HOERNER JUNIOR, V. **Ruas e histórias de Curitiba**. Curitiba: Artes & Textos, 1989.

HUTCHINSON, B.G. **Princípios de Planejamento dos Sistemas de Transporte Urbano**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois (1979).

INSTRUMENTOS DE Planejamento e Gestão Urbana: Curitiba. Série Gestão do Uso do Solo e Disfunções do Crescimento Urbano. Brasília, 2002.

IPPUC – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba. **IPPUC 20 anos planejando Curitiba com você**. Curitiba: IPPUC (1985).

_____. **Memória de Curitiba Urbana**. Curitiba: IPPUC (1989).

_____. **Memória de Curitiba Urbana**. Curitiba: IPPUC (1990).

_____. **Memória de Curitiba Urbana**. Curitiba: IPPUC (1991).

_____. **Memória da Curitiba Urbana**. Curitiba: IPPUC (1992).

_____. **Curitiba em números**. Curitiba: IPPUC (1997).

_____. **Análise Espacial Intraurbana da Qualidade de Vida de Curitiba**. Curitiba: IPPUC (2008).

MANUAL de Metodologia e Boas Práticas para a Elaboração de um Plano de Mobilidade Sustentável. MOITA: Tipografia Belgráfica, 2008.

MELLO, J.C. **Planejamento dos Transportes**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil (1975).

MICHAEL, J.B. **Introdução ao Planejamento dos Transportes**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1979.

MUMFORD, L. **Arquitetura, construção e urbanismo**. Tradução de From the Ground Up_Harcourt, Brace & World, IN., New York. 1ª ed. São Paulo: Fundo de Cultura, S/A, 1965.

OLIVEIRA, D. **Curitiba e o mito da cidade modelo**. Curitiba: editora da UFPR (2000).

OWEN, W. **O caos motorizado**. Rio de Janeiro: Edições Bloch, 1971.

ROCHA, A. C. B. *et al.* **Gerenciamento da Mobilidade: experiências em Bogotá, Londres e Alternativas Pós-Modernas**. Pluris, 2006.

Dados da Catalogação na Publicação
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR
Biblioteca Central

F667c Follador, Débora Pinto
2011 Constituição do plano diretor de transporte e da mobilidade : um estudo comparativo de Belo Horizonte e Curitiba / Débora Pinto Follafor ; orientador, Tomás Antonio Moreira. – 2011.
xvii, 178 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná,
Curitiba, 2011
Bibliografia: p. 174-178

1. Política de transporte urbano - Belo Horizonte (MG). 2. Política de transporte urbano - Curitiba (PR). 3. Política urbana. 4. Planejamento urbano. I. Moreira, Tomás Antonio. II. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana. III. Título.

CDD 20. ed. – 711.4