



MOBILIDADE URBANA E ENGENHARIA DE TRÁFEGO - LEVANTAMENTO AVENIDA BRASIL – MARINGÁ, PR

Mariana Gomes dos Santos¹; César Henrique de Godoy Gomes²; Jara Schnaider Bortolotto³; Jéssica Andressa Lopes¹

RESUMO: Trata-se do levantamento referente à mobilidade urbana e engenharia de tráfego da Avenida Brasil – Maringá – PR, visando à coleta de dados a fim de auxiliar pesquisas e intervenções futuras ao longo da via. A pesquisa tem como estrutura as etapas: I - breve histórico da via; II - pesquisa teórica e conceitual sobre a temática mobilidade urbana e engenharia de tráfego; III - levantamento de dados *in loco*; IV - revisão e transposição destes dados em tabelas, textos e mapas permitindo melhor entendimento da problemática em questão. Os objetivos deste trabalho são, através do levantamento realizado, um inventário viário disponibilizado à sociedade de forma simples e didática. O método utilizado para a realização da pesquisa foi a coleta de dados de caráter aplicado, objetivando a produção de conhecimento que tenha aplicação prática e dirigida à solução de problemas reais específicos e pesquisa qualitativa, que consiste na relação dinâmica das variantes (via, pedestres e automóveis), tem como fonte direta o ambiente natural para coleta de dados e é de caráter descritivo.

PALAVRAS CHAVE: Avenida Brasil – Maringá; Engenharia de tráfego; Mobilidade urbana.

ABSTRACT: This is a survey related to urban mobility and traffic engineering of Brasil Avenue - Maringá - PR, in order to gather data to assist future research and interventions along the track. The research is structured in the following steps: I - brief history of the track II - conceptual and theoretical research on the topic urban mobility and traffic engineering III - data collection *in loco* IV - Review and implementation of the data in charts, texts maps, allowing a better understanding of the issue in question. The objectives of this work are, through the survey, the production of a simple and didactic road inventory available to society. The method used to conduct the study was to collect data of applied nature, aiming at the production of knowledge that has practical application and directed to the solution of real problems and specific qualitative research, which is the dynamic relationship of variants (road, pedestrian and cars), has as a direct source for the natural environment and data collection is descriptive in nature.

KEYWORDS: Brasil Avenue – Maringá – PR; Engineering traffic; Urban mobility.

1 INTRODUÇÃO

A acelerada urbanização brasileira foi marcada por um intenso processo migratório campo-cidade. Em Maringá-PR não aconteceu diferente. As consequências desse processo geram alguns problemas para o município. O maior deles, atualmente, é a rede de transporte público, resultando em problemas como tráfego intenso, a escassez

¹ Acadêmicas do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Maringá – Cesumar, Maringá – Paraná. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC). ma_gomes12@hotmail.com; jessicalopes.arq@hotmail.com

² Orientador e docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Maringá – Cesumar, Maringá – Paraná. home@onda.com.br.

³ Co-orientadora e docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Maringá – Cesumar, Maringá – Paraná. iara.bortolotto@cesumar.br.

de estacionamentos e acidentes. Atualmente, com aproximadamente 8 km de extensão, a Avenida Brasil (Figura 02), importante eixo comercial que atravessa a cidade de Maringá, tem apresentado inúmeros problemas e, portanto alguns projetos propondo intervenções tem sido apresentados a fim de democratizar a mobilidade e garantir acessibilidade e segurança na via.

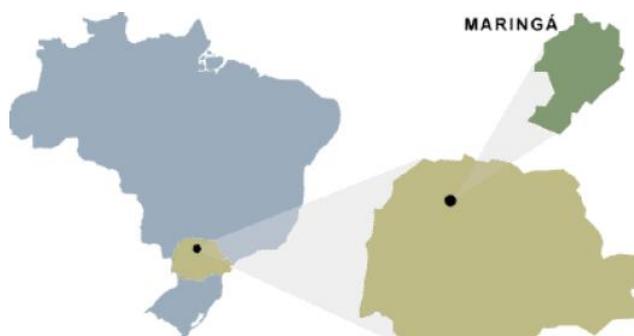


Figura 01 – Mapa de localização, Maringá – PR

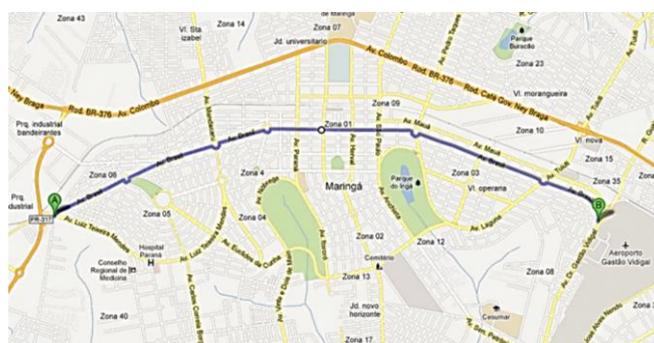


Figura 02 - Mapa de localização, Avenida Brasil
Fonte: Google Maps.

“Espacializar o espaço urbano, tornar funcional o leque das funções urbanas, atualizar o repertório dos usos, implica projeções recíprocas entre pensamento e linguagem” (ELIAS; EDUARDO DE OLIVEIRA, 1954)

Este projeto trata-se então, de um levantamento do trecho da Avenida Brasil compreendido entre a Praça José Bonifácio e a Praça Rocha Pombo com o objetivo de auxiliar pesquisas, projetos e esclarecer à população e ao poder público a real situação da via, garantindo assim compatibilização entre projetos e condições reais do trajeto. Para atingir este objetivo e abranger todas as informações relevantes para este levantamento, algumas ferramentas de estudo do planejamento urbano foram discutidas como: mobilidade urbana sustentável e engenharia de tráfego.

Entende-se por mobilidade urbana sustentável “o resultado de um conjunto de políticas de transporte e circulação que visam proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, através da priorização dos modos de transporte coletivo e não motorizados, de forma efetiva, socialmente inclusiva e ecologicamente sustentável.” (RENATO BOARETO EX- DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA DO MINISTÉRIO DAS CIDADES). Já o ramo da Engenharia que se ocupa com movimento eficiente e seguro de pessoas e bens na rede viária é designado por “Engenharia do Tráfego que, deste modo, tem com objeto o estudo da mobilidade (facilidade de deslocamento) e como objetivo a otimização do sistema viário garantindo o acesso das pessoas aos locais (acessibilidade)” (COSTA; AMÉRICO, 2008).

Tabela 01 – Tabela para coleta dados.

TRECHO: 1 da praça até a paraná	TIPOS	QUANTIDADE
PAVIMENTAÇÃO	CIMENTÍCIA	
	PAVER	
	HIDRAÚLICOS	
SIN. VERTICAL	REGULAMENTAÇÃO (VERMELHAS)	
	ADVERTÊNCIA (AMARELAS)	
	INDICAÇÃO (VERDES E AZUIS)	
	SEMAFÓRICA	
SIN. HORIZONTAL	MARCAS DE CANALIZAÇÃO	
	DELIMITAÇÃO	
	INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO	
ESTACIONAMENTO	VAGAS JUNTO A GUIA	
	VAGAS NO CANTEIRO CENTRAL	
	IDOSOS	
	EMERGÊNCIA	
	MOTOS	
	CARGA E DESCARGA	
ACESSIBILIDADE	FAIXA de pedestre	
	RAMPA	
	SINALIZADOR SONORO	
	PISO TÁTIL	
CANTEIRO	centrais	
	no passeio	
ÁRVORES	-	
EQUIPAMENTO	TELEFONE PÚBLICO	
	PONTO DE ÔNIBUS	
	BICICLETÁRIO	
	LIXEIRA	
	BANCO	
BOCA DE LOBO	-	
POSTES	-	

Fonte: Elaborado pela autora.

4. Depois de concluída esta etapa, passamos a avaliar qualitativamente todos estes elementos através de levantamento fotográfico que não aparecerá em forma de imagens neste artigo, mas sim em formato de gráficos pizza o que viabiliza a apresentação desta etapa.

Logo, seguindo as etapas estabelecidas, pode-se obter uma visualização geral desta publicação científica.

3 Resultados e discussões

Uma vez conhecido o histórico, entendido os elementos e estudados os conceitos de mobilidade e engenharia de tráfego partimos agora para os resultados do levantamento em si que apesar de terem sido fragmentados no levantamento, como resultados, aparecerão juntos caracterizando o inventário viário do trecho analisado da Avenida Brasil.

Começaremos pela macro análise do trecho de aproximadamente 2,6km, identificando pontos importantes para um melhor direcionamento de projetos de intervenções:

- Mapa de hierarquia viária:



Figura 04 – Mapa de hierarquia viária Av. Brasil.
 Fonte: Portal SETRANS.

• Gabarito da Via:

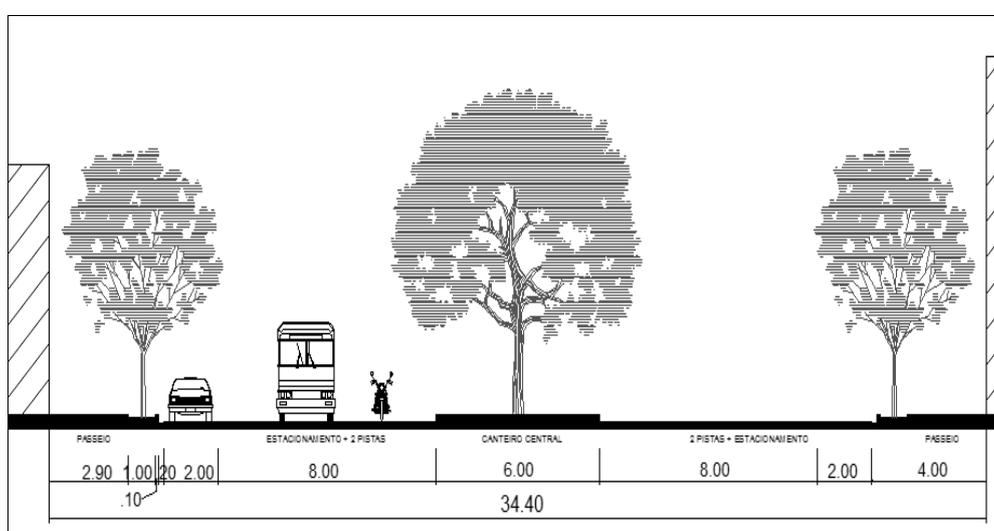
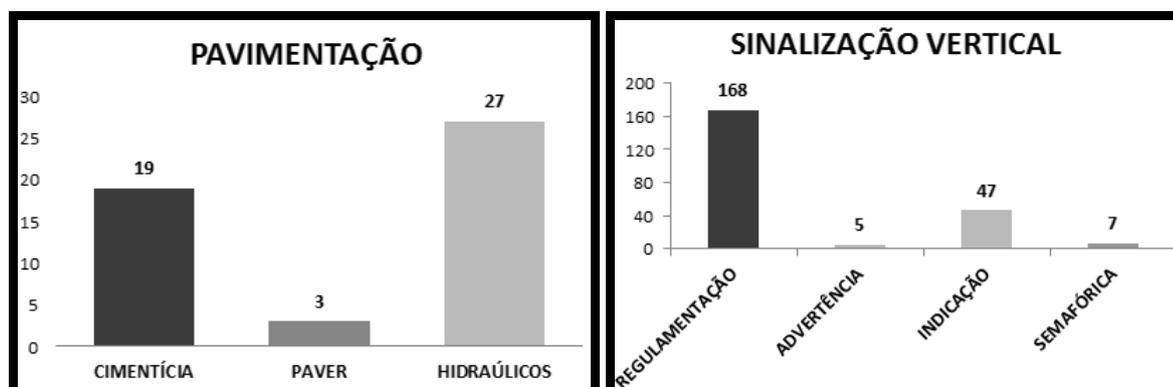
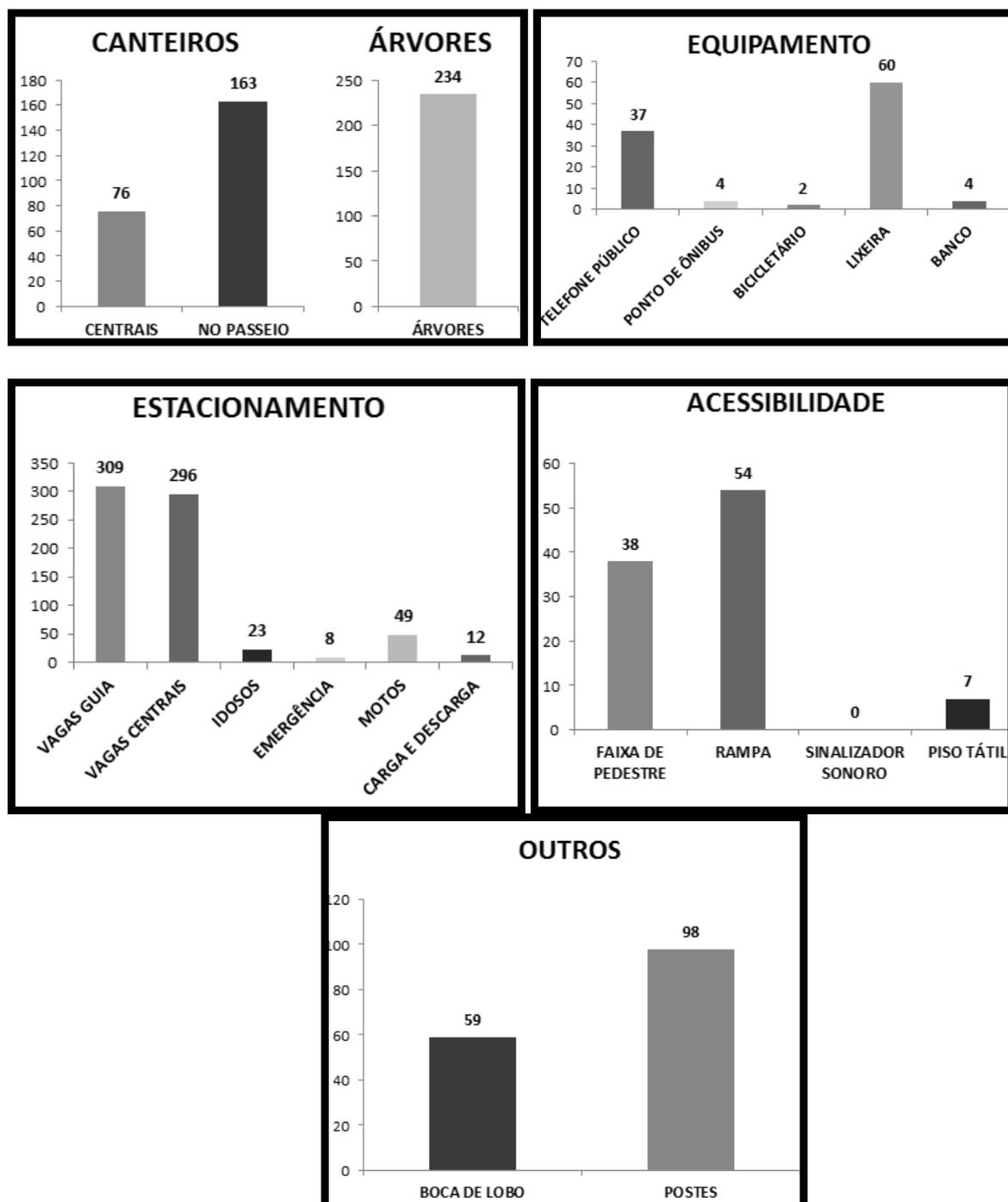


Figura 06 – Gabarito Av. Brasil.
 Fonte: Elaborado pela autora.

Com estes macro dados estabelecidos, partimos para a microanálise que, no primeiro momento aparece quantitativamente em forma de gráficos de barras:

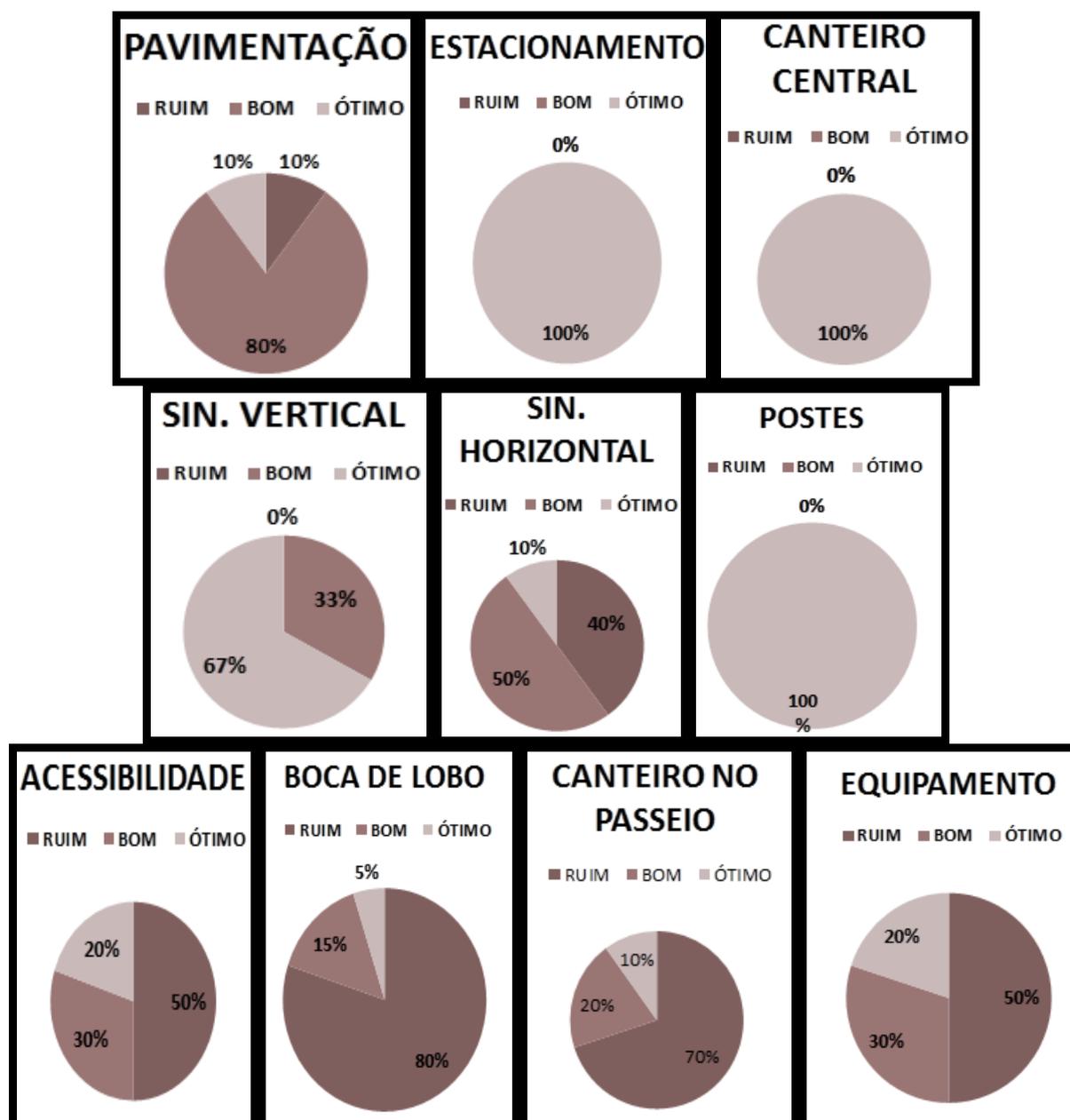




Gráficos 1 – Gráficos quantitativos
Fonte: Elaborado pela autora.

Neste segundo momento a análise qualitativa dos elementos levantados anteriormente aparecem em forma de gráficos pizza. É importante esplanar de que modo esta análise qualitativa deve ser entendida. Divididos entre ruim, bom e ótimo os dados foram analisados da seguinte forma:

- ✓ **Ruim:** elemento degradado de modo que cause risco à segurança da via e/ou inadequado às suas funções.
- ✓ **Bom:** elemento com bom estado físico porém não adequado para sua função.
- ✓ **Ótimo:** elemento com bom estado físico e adequado para sua função.



Gráficos 2 – Gráficos qualitativos
Fonte: Elaborado pela autora.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir deste inventário viário pudemos estabelecer algumas relações importantes a respeito do intenso uso da Avenida Brasil como via comercial e seus elementos físicos. Esse trecho de 2,6km compreendido entre as Praças José Bonifácio e Rocha Pombo identifica um perfil geral da via com aproximadamente 8km portanto as considerações a seguir devem ser avaliadas o quanto antes de modo a garantir a segurança dos que habitualmente utilizam a via seja como pedestre, ciclista, motorista.

A pavimentação de modo geral encontra-se em bom estado, porém observou-se o grande número de pisos diferentes aplicados nas calçadas, isto é, não existe padronização de cores e materiais. Outro quesito importante sobre a pavimentação é a inexistência de piso tátil o que dificulta a locomoção de portadores de necessidades

especiais inclusive a falta de segurança na locomoção dos mesmos. Ainda sobre acessibilidade pudemos avaliar a via como insegura neste quesito pois além da inexistência do piso tátil, a maioria das rampas possuem dimensões ou materiais inadequados, muitas calçadas encontram-se danificadas por diversos motivos tais como: degradação do piso utilizado, raízes de arvores, rampas de acesso particular. O levantamento das condições atuais trouxe à tona, principalmente, a crítica realidade das condições de acessibilidade, de pavimentação dos passeios públicos além da escassez de transporte público e bocas de lobo adequadas.

A respeito das sinalizações verticais, no geral estão em posições adequadas e boas condições, porém em número excessivo que em conjunto com as publicidades do comércio causam poluição visual na via. Já as sinalizações horizontais de modo geral necessitam de manutenção e em alguns casos com urgência, pois estão dificultando identificação de estacionamentos. Sobre estes se pôde concluir que, apesar do grande número de vagas, a via com função comercial possui períodos de fluxo intenso ocasionando número insuficiente de vagas, isso se deve também a escassez de um sistema de transporte público eficaz na cidade como um todo, isto se comprova com o número de pontos de ônibus no trecho analisado e a falta de qualidade nos equipamentos instalados.

Os canteiros, aqui divididos entre centrais e no passeio foram contados e analisados segundo dimensionamentos adequados. Os centrais juntos aos estacionamentos “espinha de peixe” estão em geral em bom estado e possuem dimensões adequadas para o porte de árvores que contém. Já os canteiros no passeio requerem uma atenção maior, pois, por possuírem dimensões inadequadas não suportam o porte das árvores que foram anteriormente implantadas o que acaba degradando e gerando insegurança ao longo das calçadas, com raízes expostas e inúmeros desníveis que podem causar acidentes.

Apesar de diversos, os equipamentos como lixeiras, telefones públicos estão degradados e no caso das lixeiras não possuem formatos adequados já que são perfuradas e não seguram em si todo o lixo armazenado. Os pontos de ônibus, não são padronizados e encontram-se em sua maioria degradados, os bicicletários são insuficientes e a via não possui faixa exclusiva para ciclistas que se veem obrigados a transitar entre os veículos.

Os postes encontram-se com iluminação rebaixadas e em ótimo estado de conservação. Enquanto as bocas de lobo, responsáveis pela captação de águas pluviais estão em sua maioria degradados, com materiais improvisados e diversos que muitas vezes não barram resíduos e acabam entupidos deixando de cumprir papel importante no quesito escoamento pluvial da via.

Em uma análise geral, os problemas seriam resolvidos se o poder público aplicasse de forma efetiva as normas que aparecem na NBR 9050/2004, que tem como objetivo esclarecer diretrizes para acessibilidade, mobiliário e equipamentos urbanos.

Referências

CAMPOS, V. B. G.; MELO, B. P. **Relacionado a Ocupação Urbana com o Sistema Viário para o Desenvolvimento Sustentável**. In: XIII Congresso Latinoamericano de Transporte Público y Urbano: Transporte, Movilidad Urbana y Resgate del Spacio Público. Lima, Peru, 2005.

Conselho Nacional de Trânsito (Brasil) (CONTRAN). **Sinalização vertical de regulamentação** / Contran-Denatran. 2ª edição – Brasília : Contran, 2007. 220 p. : il. (Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito; 1).

Conselho Nacional de Trânsito (Brasil) (CONTRAN). **Sinalização horizontal / Contran-Denatran**. 1ª edição – Brasília : Contran, 2007. Pág 128: il. (Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito ; 4).

Costa, Américo Henrique Dias. **Engenharia de Tráfego: Conceitos Básicos**. Manual de planejamento de acessibilidades e transportes.– CCDRN (Comissão de Coordenação e Resenvolvimento Regional do Norte), 2008.

Duarte, Fábio. **Planejamento Urbano**. Série: Gestão Pública. Editora IBPEX Dialógica. 2ª edição – Curitiba-PR.

Elias, Eduardo de Oliveira. **Escritura Urbana: invasão da forma, evasão do sentido** - São Paulo: Editora Perspectiva: Secretaria de Estado da Cultura, 1989 – (Debates; 225)

NBR 9050/2004 – “Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos” da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

TELES, Paula. **Os territórios (sociais) da mobilidade**: um desafio para a área metropolitana do Porto. Porto: Edição Lugar do Plano, 2005.

<<http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/Biblioteca/LivroPlanoMobilidade.pdf> > - Acesso em 04/04/2012

<<http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/Biblioteca/BrasilAcessivelCaderno01.pdf> > - Acesso em 06/04/2012

<<http://www2.maringa.pr.gov.br/site/index.php?sessao=0b4e7ef8140b0b&artigo=5>> - Acesso em 06/04/2012