

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PLANEJAMENTO URBANO E
REGIONAL – PROPUR
MESTRADO**

JORGE PADILHA DOS SANTOS

**TRANSPORTE COLETIVO PÚBLICO URBANO NA CIDADE DE SANTIAGO – RS:
ESTUDO DA PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS QUANTO À ACESSIBILIDADE E
NÍVEL DO SERVIÇO PRESTADO**

**Santiago
2012**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PLANEJAMENTO URBANO E
REGIONAL – PROPUR
MESTRADO**

JORGE PADILHA DOS SANTOS

**TRANSPORTE COLETIVO URBANO MUNICIPAL NA CIDADE DE SANTIAGO –
RS: ESTUDO DA PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS QUANTO À ACESSIBILIDADE E
NÍVEL DO SERVIÇO PRESTADO**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Planejamento Urbano e Regional.

Orientador: Prof.Dr. Enaldo Nunes Marques

**Santiago
2012**

CIP - Catalogação na Publicação

Padilha dos Santos, Jorge

Transporte Coletivo Público Urbano na Cidade de Santiago - RS: Estudo da Percepção dos Usuários Quanto à Acessibilidade e Nível do Serviço Prestado / Jorge Padilha dos Santos. -- 2012.

140 f.

Orientador: Enaldo Nunes Marques.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Arquitetura, Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, Porto Alegre, BR-RS, 2012.

1. Transporte Coletivo Urbano. 2. Acessibilidade.
3. Nível de Serviço. I. Nunes Marques, Enaldo, orient.
II. Título.

Jorge Padilha dos Santos

**TRANSPORTE COLETIVO PÚBLICO URBANO NA CIDADE DE SANTIAGO – RS:
ESTUDO DA PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS QUANTO À ACESSIBILIDADE E
NÍVEL DO SERVIÇO PRESTADO**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Planejamento Urbano e Regional.

Aprovada em 03 de abril de 2012.

Prof^ª. Dr^ª. Rosalia Holzschuh Fresteiro - Examinador Externo - ULBRA

Prof^ª. Dr^ª. Clarice Maraschin - Examinador Interno - PROPUR/UFRGS

Prof. Dr. Oberon da Silva Mello - Examinador Interno - PROPUR/UFRGS

Orientador: Prof.Dr. Enaldo Nunes Marques.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por ter me dado força nos momentos de cansaço e desânimo, para vencer mais esta etapa na vida, mostrando-me que a vida é uma longa caminhada e que os obstáculos fazem parte do caminho.

Muito obrigado a minha família, pelo carinho, paciência e incentivo que sempre me ofereceram, bem como pela compreensão nos momentos de minha ausência.

Agradeço ainda a todos os professores, colegas e amigos que além de compartilharem comigo seus conhecimentos, souberam ser amigos, alegrando-se em minhas vitórias e apoiando-me em minhas fraquezas, fazendo-me acreditar no trabalho em equipe e de que sempre é possível melhorar nosso potencial. A emoção e alegria deste momento não pertencem somente a mim, mas a vocês que ao meu lado compartilharam do meu crescer.

RESUMO

O transporte público coletivo urbano merece atenção pelo fato de ser fundamental para o desenvolvimento das cidades e para a qualidade de vida da população, sendo considerada uma condição primordial para o crescimento da economia de um município. A dissertação teve como objetivo, verificar a percepção dos usuários do transporte coletivo público urbano da cidade de Santiago-RS, em relação à acessibilidade e ao nível do serviço prestado. A metodologia utilizada foi um estudo de caso através da aplicação de questionários a uma amostra composta por 468 usuários do transporte coletivo de diversos bairros do município de Santiago/RS. No que tange à acessibilidade, à mobilidade, às características dos locais de parada, ao sistema de informação, à frequência de atendimento, ao tempo de viagem, à confiabilidade, ao comportamento dos operadores, verificou-se que são considerados satisfatórios. Porém, quanto às condições do pavimento das ruas por onde trafegam os ônibus, quanto ao transporte de idosos e de pessoas portadoras de necessidades especiais, bem como ao custo da viagem; o estudo demonstrou que os munícipes estão insatisfeitos com os serviços prestados pelo transporte urbano. Apesar da percepção dos usuários em maior parte ter sido revelada satisfatória em relação à acessibilidade e ao nível de serviço prestado, foi possível concluir que são necessárias: melhoras nas condições gerais de acessibilidade priorizando a otimização do pavimento, otimização das condições gerais do serviço com ênfase ao acesso de portadores de necessidades especiais - PNEs e de idosos, bem como em relação ao valor da tarifa.

Palavras-chave: Transporte Coletivo Urbano, acessibilidade, nível de serviço.

ABSTRACT

The urban public transportation deserves attention because it is fundamental to the development of cities and the quality of being considered a prerequisite for economic growth of a municipality. The paper aimed to verify the users' perception of urban public transportation of the city of Santiago-RS, in relation to accessibility and the level of service offered. The methodology used was a case study through the application of questionnaires to a sample of 468 users of public transportation from various districts of Santiago/RS. Regarding accessibility, mobility, the characteristics of the stopping places, the information system, the frequency of service, the travel time, reliability, the behavior of operators, it was found that they are satisfactory. However, the conditions of the pavement of the streets where the buses travel, in relation to the transportation of the elderly and people with disabilities, as well as the cost of travel, the study showed that residents are dissatisfied with the services provided by urban transportation. Despite the perception of most users have been revealed satisfactory in relation to accessibility and level of service offered, it was possible to conclude that it is necessary: improvement in general conditions of accessibility prioritizing the optimization of the pavement of streets, optimization of the general conditions of service with emphasis on access for people with disabilities-HSP and elderly as well as in relation to the ticket price.

Key –words: Public transportation, accessibility, level of service

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Insumos e produtos do modelo de gestão de Curitiba.....	20
Figura 2 - Quadro de atividades ligadas ao planejamento urbano, transporte e trânsito.....	23
Figura 3 - Quadro dos Modos de transporte urbano.....	26
Figura 4 - Integração de políticas urbanas e de transporte.....	32
Figura 5 - Quadro das características principais das ações relativas às políticas de transporte e trânsito.....	33
Figura 6 - Fluxograma das atividades do plano de transporte.....	34
Figura 7 - Atividades envolvidas no planejamento estratégico urbano.....	36
Figura 8 - Os círculos viciosos do congestionamento e da expansão urbana.....	39
Figura 9 - Quadro do resumo de órgãos e atribuições estaduais e municipais de trânsito.....	47
Figura 10 - Quadro do roteiro de deslocamentos de um usuário de ônibus.....	53
Figura 11 - Representação proposta de um sistema de mobilidade urbana com controle baseado na realimentação de informação.....	57
Figura 12 - Quadro dos Atributos e indicadores para a avaliação da viagem em ônibus.....	74
Figura 13 - Quadro das variáveis que influenciam na qualidade do transporte público.....	75
Figura 14 - Quadro dos critérios para a aferição da qualidade do serviço de transporte coletivo urbano.....	76
Figura 15 - Quadro dos indicadores selecionados para a pesquisa sobre a percepção dos usuários do transporte coletivo da cidade de Santiago – RS.....	77
Figura 16 - Transporte coletivo de Bogotá, Colômbia.....	81
Figura 17 - Transporte coletivo de Curitiba, Paraná.....	82
Figura 18 - Ônibus padronizado do SIM, Santa Maria – RS.....	85
Figura 19 - Frota de ônibus da empresa Nossa Senhora de Fátima, Santa Cruz do Sul – RS.....	86
Figura 20 - Ônibus biarticulado da empresa Nossa Senhora de Fátima, Santa Cruz do Sul, RS.....	86
Figura 21 - Mapa do Estado do Rio Grande do Sul.....	87
Figura 22 - Antiga Capela de Nossa Senhora da Conceição.....	89
Figura 23 - Igreja Nossa Senhora Aparecida atualmente.....	90
Figura 24 - Antiga Praça Moisés Viana, com terreno elevado.....	90
Figura 25 - Praça Moisés Viana após rebaixamento do terreno e restauração.....	91
Figura 26 - Praça Moisés Viana atualmente.....	91
Figura 27 - Imagem da cidade de Santiago – RS.....	92
Figura 28 - 2ª Quadra da Rua dos Poetas, Santiago – RS.....	95
Figura 29 - Rua Venâncio Aires, em frente ao Banrisul, Santiago – RS.....	95
Figura 30 - Vista frontal das garagens da empresa Viação Santiago.....	97
Figura 31 - Movimento dos usuários/Primeiro ônibus adquirido pela empresa pela empresa Viação Santiago.....	97
Figura 32 - Ônibus da Empresa Centro Oeste	99
Figura 33 - Linha de transporte coletivo de Santiago - RS, 2006.....	100
Figura 34 - Informativo dos horários de ônibus na cidade de Santiago – RS.....	101

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Divisão modal nas cidades brasileiras com mais de 30.000 habitantes, 2000.....	23
Gráfico 2 - Valor adicionado dos principais setores de atividade econômica da cidade de Santiago – RS/2005.....	34
Gráfico 3 - Bairro a que pertencem os usuários respondentes da pesquisa.....	104
Gráfico 4 - Idade dos usuários.....	105
Gráfico 5 - Sexo dos usuários.....	105
Gráfico 6 - Grau de instrução dos usuários.....	106
Gráfico 7 - Finalidade de deslocamento do usuário.....	106
Gráfico 8 - Tipo de usuário.....	107
Gráfico 9 - Frequência de utilização.....	107
Gráfico 10 - Outros meios de locomoção.....	108
Gráfico 11 - Pontos nos bairros.....	110
Gráfico 12 - Distância do ponto de parada da residência.....	110
Gráfico 13 - Distância do ponto de parada do local de destino.....	111
Gráfico 14 - Quantidade de pontos de parada no retorno (centro).....	111
Gráfico 15 - Condições das calçadas que dão acesso ao ponto no bairro.....	112
Gráfico 16 - Condições das calçadas nos locais de destino (centro)	112
Gráfico 17 - Condições dos pontos perto da residência (conforto).....	113
Gráfico 18 - Condições dos pontos do local de destino (centro).....	114
Gráfico 19 - Iluminação nos pontos no bairro.....	114
Gráfico 20 - Iluminação no retorno (centro).....	115
Gráfico 21 - Informações de horários e linhas (nos pontos, nos ônibus).....	116
Gráfico 22 - Condições de Calçamento no Bairro.....	117
Gráfico 23 - Intervalo de horário entre uma linha e outra no bairro.....	118
Gráfico 24 - Intervalo entre uma linha e outra no retorno (centro).....	118
Gráfico 25 - Duração da Viagem até o destino.....	119
Gráfico 26 - Duração da Viagem para o retorno ao bairro.....	119
Gráfico 27 - Lotação dos ônibus.....	120
Gráfico 28 - Cumprimento dos horários das linhas.....	121
Gráfico 29 - Conservação dos ônibus.....	122
Gráfico 30 - Condições de Acesso aos PNES nos ônibus.....	122
Gráfico 31 - Condições de acesso aos idosos nos ônibus.....	122
Gráfico 32 - Quantidade de linhas que passa no Bairro.....	123
Gráfico 33 - Modo como é conduzido o veículo.....	124
Gráfico 34 - Valor da Tarifa.....	125

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Principais ferrovias urbanas do Brasil.....	30
Tabela 2 - Índice relativo passageiro por quilômetro.....	43
Tabela 3 - Distribuição percentual dos deslocamentos diários por motivos.....	51
Tabela 4 - Evolução da divisão modal.....	52
Tabela 5 - Modelo de matriz de avaliação de avaliação para os usuários.....	73

SUMÁRIO

I INTRODUÇÃO	11
II TEORIA DA GESTÃO E DO PLANEJAMENTO URBANO	18
2.1 GESTÃO URBANA	18
2.1.1 Modelo de Gestão de Curitiba.....	19
2.2 PLANEJAMENTO URBANO	20
2.2.1 Plano diretor	23
2.2.2 Estatuto da cidade.....	24
2.3 TRANSPORTE URBANO	25
2.3.1 Transporte público urbano.....	28
2.3.2 Planejamento do sistema de transporte urbano	31
2.3.4 Problemas do transporte urbano	37
2.3.5 Poluição causada pelos meios de transporte	41
2.3.6 Importância do planejamento do sistema de transporte coletivo urbano.....	43
2.3.7 Recursos e investimentos no transporte coletivo urbano	45
2.3.8 Legislação do transporte público urbano.....	46
2.4 SUSTENTABILIDADE.....	48
2.5 MOBILIDADE	50
2.5.1 Abordagem sistêmica.....	57
2.6 ACESSIBILIDADE.....	59
2.7 SERVIÇO PÚBLICO	62
2.8 QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO	63
2.8.1 Visão dos atores do transporte coletivo urbano	66
2.8.2 Atributos e indicadores utilizados para avaliação do transporte coletivo urbano...	68
2.9 QUALIDADE DE VIDA.....	78
III EXEMPLOS DE ORGANIZAÇÃO DO TRANSPORTE COLETIVO URBANO VIA ÔNIBUS	80
3.1 CASOS INTERNACIONAIS	80
3.2 NACIONAIS	81
IV TRANSPORTE PÚBLICO EM SANTIAGO	87
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA CIDADE DE SANTIAGO - RS	87
4.2 EVOLUÇÃO URBANA	88
4.3 TRANSPORTE COLETIVO URBANO	96
4.3.1 Concessionária do transporte coletivo	97

V DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	103
5.1 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS	103
5.2 TÉCNICAS DE TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS	103
VI AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS	104
6.1 Dados de identificação dos usuários.....	104
6.2. Percepção dos usuários em relação à acessibilidade e nível de serviço prestado	108
6.2.1 Acessibilidade	109
6.2.2 Características dos locais de parada	113
6.2.3 Sistema de informações.....	115
6.2.4 Estado das vias	116
6.2.5 Frequência de atendimento.....	117
6.2.6 Tempo de viagem.....	118
6.2.7 Lotação.....	120
6.2.8 Confiabilidade.....	120
6.2.9 Características dos veículos.....	121
6.2.10 Mobilidade	123
6.2.11 Comportamento dos operadores.....	123
6.2.12 Economia	124
REFERÊNCIAS	129
ANEXOS	1345
APÊNDICES	137

I INTRODUÇÃO

A urbanização e a globalização das cidades trouxeram novas oportunidades de crescimento e de formação de riqueza, novos desafios, novas identidades culturais e sociais, novas formas de integração e comunicação, bem como de desagregação social, dualidades, exclusões, informalidade e violência.

Assim, as cidades foram ficando cada vez maiores, e de acordo com Lopes (1998), a população urbana nas regiões mais desenvolvidas está acima de 80% do total. Segundo Venino (2009), as cidades brasileiras abrigam atualmente 82% da população, e para Veiga apud Theis (2008) o Brasil será integralmente urbano em menos de trinta anos.

Segundo informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, o Brasil chegou ao final do século XX como um país urbano: em 2000 a taxa de urbanização atingiu 81%.¹ O censo demográfico de 2010 apontou que o número total de habitantes do Brasil alcançou a marca de 190.755.799 milhões, sendo que 160.000.000 milhões constituem a população urbana, ou seja 84%. Todo esse contingente origina fluxos de diversas ordens: de informações, de bens e serviços, de mercadorias e de indivíduos.

O fluxo de indivíduos, enfoque dessa dissertação, é realizado através do ato de circular, sendo que na área urbana pode ser realizado de diversos modos: a pé, bicicleta, motocicleta, automóvel, bonde, trem e ônibus. A circulação urbana possibilita e objetiva a realização das atividades sociais, culturais, políticas e econômicas necessárias a todos em uma sociedade. Para Ferraz e Torres (2004, p.2) “os motivos que levam as pessoas a viajar são diversos: trabalho, estudos, compras, lazer, e outras como ir ao banco, prefeitura, correio, hospital, médico, dentista, residência de outras pessoas, etc”.

Desta forma, os fatores de mobilidade e acessibilidade, as condições físicas pessoais dos viajantes, a capacidade de pagamento dos custos incorridos, a disponibilidade de tempo por parte das pessoas, o casamento adequado com os horários de funcionamento das atividades nos destinos, bem como a oferta de meios de transporte, determinam a forma que será realizada a circulação. Satisfeitas todas as condições, a forma de circular será então escolhida.

¹ Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/noticias/frameset.php>>

Como conseqüência da grande concentração urbana e do aumento do uso de modos particulares de deslocamentos a gestão da mobilidade é um dos desafios enfrentados pelos gestores das cidades.

Mas, mesmo com o aumento do uso de outras formas de deslocamento urbano, o transporte coletivo ainda é meio mais utilizado pelas pessoas para alcançarem seus destinos. A eficiência do transporte coletivo urbano é considerada uma condição primordial para o crescimento da economia de um município.

O sistema de transporte via ônibus provavelmente constitui-se no meio mais difundido em todo o mundo, devido a sua flexibilidade, sendo que pode adaptar-se a diferentes demandas, possui simples tecnologia, facilidade de trocar de rota ou criar novas rotas e baixos custos de fabricação, implementação e operação, quando comparados a outros sistemas. Nas cidades de pequeno e médio porte esse é o principal meio de transporte público disponível. (BALASSIANO in: Dissertações em Andamento - Anais XI Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, 1997)

Para Sant'Anna e Lima (1990) apud De Toni (1994) a relevância desse modo de transporte reside no fato de se constituir em um insumo do processo produtivo, pois através dele os trabalhadores chegam ao seu local de trabalho, e pelo aspecto social facilita a absoluta maioria dos deslocamentos urbanos, colaborando para o funcionamento de uma coletividade urbana. Por isso, o sistema de transporte coletivo deve ser adequado às reais necessidades da população, a fim de que seja realizada uma melhora na acessibilidade, nível de serviço ou qualidade e estrutura, possibilitando uma maior comodidade para os atuais usuários e atraindo novos.

Segundo Vasconcellos (2001) a análise dos papéis e das necessidades das pessoas ao circular é importante para as políticas de transporte.

Em grandes centros urbanos, estudos apontaram redução no número de passageiros transportados pelo transporte coletivo. Além do aumento do uso do automóvel, esse fato é atribuído à insatisfação com a qualidade do serviço ofertado, o que ocasiona a abertura de precedentes para a inserção de outros meios de transporte como motos-táxi e vãs.

De acordo com Duarte, Libardi e Sánchez (2009) a adaptação ao uso do automóvel ocasionou o crescimento acelerado desse sistema modal, valorizando seu uso em detrimento de outros sistemas de transportes, interferindo no papel das cidades de proporcionar qualidade de vida e também de circulação.

A intensificação do uso de automóveis provém principalmente ao aumento do poder aquisitivo da classe C, que segundo Vasconcellos (2001) o conceito da atual classe média está relacionado a um novo estilo de vida, um novo e diversificado padrão de consumo, uma nova forma de usar o espaço da cidade, resultando em grandes impactos nas suas necessidades de deslocamentos, de forma que o transporte privado passou a fazer parte indissociável dessas novas formas de consumo, suprimindo a utilização do transporte público.

Na cidade de Santiago – RS, é possível notar o aumento da quantidade de automóveis, motocicletas e vans escolares em circulação, que certamente deve ter acarretado a redução do número de usuários do transporte coletivo.

Dessa forma a cidade poderá enfrentar gravíssimos problemas se a frota e o uso de veículos particulares continuarem aumentando, sobretudo por não ser planejada para uma quantidade elevada de veículos.

A área que mais demonstra esse fato é a central, sobretudo nos dias e horários de maior fluxo de automóveis. Então, para sanar a falta de estacionamento na cidade, a gestão municipal está providenciando a instalação de uma área de estacionamento bem como um estudo sobre a circulação.

Outra alternativa que pode ser usada pelo poder público municipal é a priorização do uso do transporte coletivo através das ferramentas de planejamento, tendo como base as necessidades de deslocamento da população e a oferta de uma infraestrutura adequada que cativa os munícipes para essa forma de deslocar-se na cidade.

Segundo Ferraz e Torres (2004) a importância do transporte coletivo urbano reside no fato de:

- contemplar os aspectos social e democrático, constituindo-se no modo motorizado mais seguro e cômodo acessível às pessoas de baixa renda e uma importante alternativa para quem não pode ou não prefere dirigir;
- ser uma alternativa de substituição do automóvel em grandes cidades, tendo em vista a melhoria da qualidade de vida por meio da redução da poluição ambiental, acidentes de trânsito e gastos com investimentos e desperdício de energia;
- possibilitar a ocupação mais racional do solo urbano, tornando as cidades mais humanas e eficientes em termos de transporte, sistema viário e infraestrutura de serviços públicos;

- é o modo utilizado por grande parte dos clientes e trabalhadores do comércio, do setor de serviços e da indústria, assim como para as atividades sociais.

Dessa forma, torna-se pertinente o pensamento de Ferraz e Torres (2004) enfatizando que esse modo de deslocamento é imprescindível para a economia, justiça social, qualidade de vida e eficiência das cidades modernas.

Mas, para suprir as necessidades de deslocamento dos cidadãos, não basta que exista a oferta do transporte coletivo, é necessário que seja disponibilizada a infraestrutura necessária como: calçadas, paradas, sinalização, informações aos usuários, tudo que ofereça condições de acessibilidade a essa modalidade de transporte.

Portanto, para que seja possível manter os usuários cativos do transporte coletivo urbano municipal de Santiago - RS, torna-se necessário ter conhecimento da percepção e das expectativas deles quanto à acessibilidade e nível do serviço prestado, considerando que o sistema de transporte interfere diretamente no dia-a-dia e na qualidade de vida da população. Dentro desse contexto, a presente dissertação versa sobre o tema: transporte coletivo público urbano na cidade de Santiago – RS: estudo da percepção dos usuários quanto à acessibilidade e nível do serviço prestado.

A questão problema da pesquisa realizada foi: qual a percepção dos usuários do transporte coletivo urbano municipal da cidade de Santiago - RS em relação à microacessibilidade e ao nível do serviço prestado?

O objetivo geral constituiu-se em verificar a percepção dos usuários do transporte coletivo público urbano da cidade de Santiago-RS, em relação à acessibilidade e ao nível do serviço prestado. Para o atendimento do objetivo m questão, buscaram-se os seguintes objetivos específicos:

a) Identificar a opinião dos usuários com relação a questões referentes à acessibilidade e ao nível do serviço prestado;

b) Constatar através das respostas obtidas dos usuários do transporte coletivo público urbano, o que deve e pode ser feito para otimizar as condições do serviço prestado e a acessibilidade dessa modalidade de deslocamento.

Com a realização do presente estudo, pretende-se subsidiar o poder público municipal e a empresa prestadora do serviço de transporte coletivo urbano para que possam tomar medidas que visem à satisfação das necessidades e a consequente melhora das condições do serviço prestado.

O estudo realizado na cidade de Santiago – RS, quanto à percepção dos usuários do transporte coletivo público urbano também poderá servir para aplicação em cidades de pequeno porte para o melhoramento das condições de acessibilidade e nível do serviço prestado em sua cidade.

A pesquisa realizada classifica-se metodologicamente da seguinte forma:

- quanto aos objetivos, realizou-se uma pesquisa descritiva, pois de acordo com Cervo e Bervian (2002) é o tipo de pesquisa que “visa conhecer as diversas situações que ocorrem na vida, no aspecto social, político e econômico, bem como nos demais aspectos do comportamento humano, tanto do indivíduo tomado isoladamente como de grupos e comunidades”.

- quanto aos procedimentos: foi realizado um estudo de caso, pois segundo Young (p.269, 1960) apud Gil (1991, p. 59) é o tipo de pesquisa que pode ser definida como:

‘(...) um conjunto de dados que descrevem uma fase ou totalidade do processo social de uma unidade, (...), quer seja essa unidade uma pessoa, uma família, um profissional, uma instituição social, uma comunidade ou uma nação’.

- quanto à abordagem do problema: foi realizada uma pesquisa quantitativa. Segundo Oliveira (2001) quantitativo conforme o próprio termo indica, significa quantificar opiniões, dados, nas formas de coleta de informações, assim como também com o emprego de recursos e técnicas estatísticas desde as mais simples, como percentagem, média, moda, mediana e desvio-padrão, até as de uso mais complexo, como coeficiente de correlação, análise de regressão etc., normalmente utilizados em defesa de teses.

As unidades analisadas foram os munícipes usuários do transporte coletivo urbano da cidade de Santiago – RS, através de um questionário fechado, constante no apêndice A, elaborado em duas partes: 1ª – dados de identificação do usuário respondente e a 2ª – composta por indicadores para a avaliação da percepção do usuário - nos níveis: insatisfatório, satisfatório e plenamente satisfatório – conforme constante no apêndice B, indicadores esses que foram selecionados de acordo com os autores mencionados nos capítulos referentes à acessibilidade e a qualidade dos serviços de transporte coletivo urbano, constantes na dissertação, e observando-se os sete critérios estabelecidos por Waisman (1983)

apud Rodrigues (2008) para a seleção de indicadores a serem utilizados na aferição da qualidade do serviço de transporte coletivo, os quais são: a comparabilidade, a cobertura, resposta à necessidade, compreensibilidade, flexibilidade, incentivos para o alcance de melhorias e a disponibilidade de dados. Além disso, foi determinante também na elaboração do questionário a realidade urbana da cidade de Santiago-RS.

A dissertação está organizada em cinco capítulos, da seguinte forma:

Capítulo I – Introdução: apresenta as considerações introdutórias, o tema, uma breve contextualização, os objetivos, justificativas, metodologia e apresentação dos capítulos.

Capítulo II - Teoria da Gestão e Planejamento Urbano: dividido nos subitens:

- Gestão urbana – trata sobre sua definição, suas características, abordando o modelo de gestão de Curitiba – PR.

- Planejamento urbano - descreve seu surgimento, definição, interesses, competências em seus eixos, Plano diretor e Estatuto da cidade,

- Transporte urbano – expõe sua conceituação, modos, classificações e as características de cada modo. Divide-se nos subitens: Transporte público urbano, Planejamento do sistema de transporte urbano, Problemas do transporte urbano, Poluição causada pelos meios de transporte, Importância do planejamento do sistema de transporte coletivo urbano, Recursos e investimentos no transporte coletivo urbano, Legislação do transporte público urbano.

- Sustentabilidade – apresenta a sustentabilidade atrelada ao desenvolvimento das cidades.

- Mobilidade – contempla as definições, os modos e os motivos dos deslocamentos bem como os fatores que interferem. Apresenta um subitem: a abordagem sistêmica aplicada ao transporte coletivo urbano.

- Acessibilidade – expõe conceitos, abrangência, importância, tipos, níveis e indicadores.

- Serviço público – são apresentadas definições e abordada sua importância para a população.

- Qualidade dos serviços de transporte coletivo urbano – inicialmente contém sua conceituação, problemas enfrentados, quesitos dos quais depende e diferenças na prestação desse serviço. Divide-se nos subitens: Visão dos atores do

transporte coletivo urbano e Atributos e indicadores utilizados para avaliação do transporte coletivo urbano.

- Qualidade de vida – trata sobre seu surgimento, fatores determinantes e fatores que a afetam negativamente.

Capítulo III - Exemplos de organização do transporte coletivo urbano via ônibus: apresenta em subitens, casos internacionais e nacionais que podem ser tomados como exemplares na organização do transporte coletivo urbano.

Capítulo IV - Transporte público em Santiago: dividido em subitens que contém a caracterização da Cidade de Santiago – RS, sua Evolução urbana, e a caracterização do Transporte coletivo urbano;

Capítulo V - Desenvolvimento da pesquisa: explica qual foi o instrumento utilizado para a coleta de dados, a população que serviu de base para a coleta, a amostra levantada, o período de realização do levantamento e a forma que foram tratados os dados.

Capítulo VI - Avaliação dos resultados: apresenta a análise dos resultados da pesquisa realizada com os usuários do transporte coletivo da cidade de Santiago – RS.

Capítulo VII – Conclusões: expõe as conclusões que foram levantadas com base nos resultados da pesquisa e nos objetivos propostos.

II TEORIA DA GESTÃO E DO PLANEJAMENTO URBANO

2.1 GESTÃO URBANA

Na concepção de Rezende e Castor (2006), tendo como base a visão da administração, gestão urbana compreende os recursos aplicados para a tomada de decisão e as atividades destinadas à gestão. De forma mais explicativa, com base no Modelo de Gestão de Curitiba (2000) a gestão de uma cidade compreende o entendimento da sua realidade e a aplicação de ações que objetivem o bem estar da sua população. Para isso, faz-se necessário ter ciência da vida da cidade, dos recursos e informações disponíveis, a fim de que possam ser realizadas alterações na realidade social, urbana, política e econômica, gerando um novo ciclo de análises, ações e resultados.

Mas a gestão urbana e gestão municipal são termos que tratam de assuntos diferentes segundo Rezende e Castor (2006), de forma que:

a) Gestão urbana: trata da gestão da cidade, de forma que abrange o conjunto de recursos e instrumentos da administração municipal aplicados na cidade para o melhoramento da infraestrutura e dos serviços urbanos, enfatizando o Plano Diretor Municipal.

b) Gestão municipal: trata-se da gestão da prefeitura, dos seus órgãos, institutos, autarquias e secretarias. Enfatiza o planejamento estratégico municipal.

Pode-se afirmar que a gestão urbana possibilita oferecer aos seus munícipes tudo o que for preciso para atender os seus anseios e necessidades, os quais estão em constante diferenciação devido à adaptação da vida urbana ao frenético estágio de desenvolvimento atual, sendo que segundo Rezende; Frey (2005) apud Wosniak e Rezende (2008, p. 02)

as cidades estão requerendo novos e inovadores modelos de gestão, assim como novos instrumentos, procedimentos e formas de ação, a fim de permitir que os gestores urbanos tratem das mudanças de uma sociedade globalizada.

Desta forma, a seguir, será brevemente enfocada a forma de gestão aplicada na cidade de Curitiba, onde a organização do transporte coletivo é considerada exemplo mundial.

2.1.1 Modelo de Gestão de Curitiba

O Modelo de Gestão municipal de Curitiba é composto pelas etapas pensar, agir e avaliar a gestão pública, com o propósito de analisar e interpretar as questões da cidade e do cidadão, tanto no seu conjunto, quanto nas especificidades.

De acordo com o Modelo de Gestão de Curitiba (2000) pode-se explicar no sentido prático:

- a) Pensar estrategicamente: desenhar cenários, definir: missão, objetivos, projetos e desenhar estratégias;
- b) Agir estrategicamente: direcionar recursos para as prioridades, focar a ação, construir viabilidade dos projetos e redirecionar a ação;
- c) Avaliar estrategicamente: considerar diferença de cenários para redirecionar ações, compreender a relação organização x ambiente, acompanhar a execução do plano de trabalho, analisar a adequação das estratégias utilizadas.

Nesse modelo de gestão, os dados, as necessidades atuais e futuras da população, os sonhos e oportunidades, os recursos financeiros, materiais e técnicos, e a força de trabalho são os insumos que através do processo de pensar, agir e avaliar, resulta nos produtos: plano de governo, plano de ação, bens e serviços para a população, melhoria da qualidade de vida da população e a qualidade e produtividade da ação. A figura a seguir demonstra como ocorre esse processo.



Figura 1 - Insumos e produtos do modelo de gestão de Curitiba
 Fonte: Curitiba, 2000, slide 13.

Com base na figura 22 é possível notar que após a avaliação dos resultados das ações, inicia novamente a etapa de planejamento, pensamento sobre o que deve ser melhorado, compondo um ciclo que se realimenta.

A implantação desse modelo de gestão certamente gera bons resultados se forem respeitadas todas as suas etapas e todos os envolvidos estiverem comprometidos na sua realização, sendo os cidadãos os maiores beneficiados pela aplicação de forma determinada do processo de gestão utilizado na cidade de Curitiba.

2.2 PLANEJAMENTO URBANO

A expressão planejamento urbano originou-se na Inglaterra e Estados Unidos. (SABOYA, 2008) “O surgimento do planejamento urbano pode ser relacionado ao crescimento das cidades e dos conflitos urbanos decorrentes”. (VASCONCELLOS, 2001, p. 65)

Para Saboya (2008) o planejamento surgiu devido aos problemas enfrentados pelas cidades, não resolvidos pelo urbanismo moderno ou causados por ele, e estabeleceu uma mudança na forma de ver a cidade e seus problemas. O

fenômeno urbano passou a ser reconhecido como algo dinâmico, que gerou a visão da cidade como resultado de sua própria história, algo que de alguma maneira evolui no tempo, passando a ser encarada como resultado de um determinado contexto histórico.

Desde então, o planejamento, passou a ser um processo cíclico, onde os resultados alcançados passaram a servir de objeto de análise, gerando retroalimentações para as outras fases do processo. (SABOYA, 2008) Para que fosse possível a viabilização do planejamento urbano, entraram em cena profissionais de diversas áreas do conhecimento, cada um com a sua visão sobre os problemas da cidade.

Segundo Pires, Vasconcellos e Silva (1997) o planejamento urbano define as condições de uso e ocupação do solo, como os usos habitacional, industrial, comercial e de lazer. Define também a localização de escolas, parques, hospitais e conjuntos habitacionais. Portanto, os deslocamentos cotidianos das pessoas e das mercadorias entre origens e destinos são diretamente influenciados pelas decisões do planejamento urbano. Normalmente essa atividade é realizada pela Secretaria de Planejamento da Prefeitura, mas pode estar sob a responsabilidade de outros órgãos municipais.

O planejamento urbano, de acordo com a nova concepção, pode ser definido como o processo de escolha de ações que conduzirão à situação atual na direção dos objetivos desejados. Na concepção de Wosniak e Rezende (2008, p.4) “planejar é evitar que os problemas ocorram. É propor soluções que otimizem recursos e consigam resolver estrangulamentos urbanos ou um acidente de percurso, antes que eles venham a acontecer”. Nota-se que o planejamento urbano depende do fiel acompanhamento da realidade urbana e do conhecimento dos recursos existentes para que sejam implementadas ações, ou para que sejam previstos possíveis problemas.

Com base no pensamento de Vasconcellos (2001) o planejador garante que o ambiente construído contenha as infraestruturas físicas necessárias ao processo de reprodução, mas devem ser considerados quatro interesses principais em conflito:

- 1- Os trabalhadores – que vêem o ambiente construído como um meio de consumo, sendo afetados pelas condições de acessibilidade espacial e econômica;

2- Os capitalistas – que utilizam o ambiente construído para melhorar a produção e a acumulação;

3- O setor de construção civil – vê o ambiente construído como um grande mercado;

4- Os proprietários de terra – têm interesse na apropriação da renda proveniente da terra.

Vários são os aspectos a serem considerados para no planejamento urbano e devido ao crescimento acelerado da zona urbana é necessária uma maior atenção às políticas de acessibilidade da população. Mas de acordo com Gomes et al (2008) tratando-se de investimentos, as áreas centrais recebem melhorias que aumentam seu valor de mercado e atraem a população de renda mais elevada, enquanto que a população de classes socioeconômicas menos privilegiadas fixa residência em áreas periféricas, cujo preço de mercado é compatível com a sua renda. Essa camada da população é que costuma ser a principal usuária do transporte coletivo, e a localização de onde residem influencia diretamente em sua acessibilidade e mobilidade. Diante de tais conflitos, o planejador é uma das ferramentas utilizadas pelo Estado para coordenar a intervenção. (Vasconcellos, 2001)

Considerando que o foco deste trabalho é no transporte urbano, para Vasconcellos (2001) são três as ferramentas de planejamento que interferem diretamente:

- Planejamento urbano: define os padrões de uso e ocupação do solo, sendo que e dele fazem parte o planejamento de transportes e o planejamento da circulação, estando dessa forma, interligados.

- Planejamento de transportes: trabalha com a definição da estrutura da circulação, inclusive pontos de acesso e conexões, em horizontes médios ou longos. Também organiza as ofertas física e operacional do sistema de transporte público, como linhas, frota e horários;

- Planejamento da circulação: é a atividade ligada ao trânsito. Define a distribuição do espaço para a circulação, esquemas de circulação, prioridades no uso do espaço e a sinalização de trânsito correspondente. Esse planejamento é realizado pelos órgãos municipais de trânsito ou incluído na secretaria municipal de transportes.

O quadro a seguir demonstra quais são as incumbências de cada planejamento.

Planejamento urbano	Planejamento de transporte	Planejamento de circulação
<ul style="list-style-type: none"> - Plano Diretor; - Lei do zoneamento; - Código de obras; - Redes de serviços públicos; - Regulamento de pólos geradores; - Operações urbanas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Infraestrutura de circulação: vias, calçadas, ferrovias, ciclovias, hidrovia; - Terminais: de passageiros e de carga; - Financiamento da infraestrutura e dos meios de transporte públicos e privados; - Oferta de meios públicos de transporte: regulares e especiais; - Tecnologia, nível de serviço e tarifação; - Controle do desempenho do transporte público; - Programas especiais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Planejamento de trânsito; - Definição dos padrões de circulação e sinalização; - Operação do trânsito; - Policiamento; - Fiscalização; - Educação para o trânsito; - Programas especiais.

Figura 2 – Quadro de atividades ligadas ao planejamento urbano, transporte e trânsito.
Fonte: Pires, Vasconcellos e Silva, p. 30, 1997.

As atividades desenvolvidas nos três tipos de planejamento impactam no transporte urbano, gerando situações que podem ser resolvidas se em cada planejamento as atividades forem pensadas levando em consideração as consequências que podem ser geradas aos demais.

Além disso, ao realizar o planejamento urbano, deve-se ter como base os seguintes balizadores e norteadores: Plano Diretor e o Estatuto da Cidade, abordados sucintamente a seguir.

2.2.1 Plano diretor

O Plano Diretor foi estabelecido na Constituição Federal de 1988, como um componente do processo de planejamento urbano para ser implementado nos municípios com mais de 20 mil habitantes, integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, com áreas de especial interesse turístico, situados em áreas de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental na região ou no país.

De acordo com Pontes, Almeida e Campos (2008, p. 5) o Plano Diretor

(..) consiste em um conjunto de princípios e regras baseadas na realidade local. Nele são indicados instrumentos capazes de garantir ocupação ordenada do território, áreas propícias ao desenvolvimento de habitação social, áreas de preservação e conservação ambiental, instrumentos de incentivos fiscais, enfim, são indicados diversos instrumentos que buscam o desenvolvimento local sustentável.

O Plano Diretor municipal é definido pelo Estatuto da cidade como “instrumento básico para orientar a política de desenvolvimento e de ordenamento da expansão urbana do município” (ESTATUTO DA CIDADE, 2002 apud REZENDE e CASTOR, 2006, p.31), resultando numa melhor qualidade de vida para os habitantes.

É oportuno ressaltar que as cidades que possuem mais de 500 mil habitantes também precisam elaborar um plano diretor específico para transporte urbano. (<<http://www.comciencia.br>>)

Frente à importância da organização da ocupação territorial sustentável nas cidades e levando-se em consideração o adensamento da população urbana entende-se que é urgente a elaboração e implantação do Plano Diretor não só nos municípios que são obrigados, mas também nos municípios em que o fenômeno da urbanização tem se intensificado. Desta forma, para o transporte urbano também se torna necessário à elaboração de um plano para que sua situação seja acompanhada e providências corretivas ou preventivas sejam tomadas.

2.2.2 Estatuto da cidade

O Estatuto da Cidade, Lei n.º 10.257/2001, estabeleceu 16 diretrizes gerais para o desenvolvimento das cidades e assim disponibilizou para os municípios e regiões metropolitanas um conjunto de instrumentos que pode ser utilizado para direcionar o desenvolvimento sustentável das cidades (RAIA Jr. e D'ANDREA, 2008)

De acordo com Pontes, Almeida e Campos (2008) o Estatuto da Cidade objetiva garantir o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, contendo diretrizes que estabelecem o direito às cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços urbanos, ao trabalho

e ao lazer, e as demais diretrizes dizem respeito à sustentabilidade das cidades e o equilíbrio ambiental, necessários para a qualidade de vida.

Para Raia Jr. e D'Andrea (2008, p. 2)

o Estatuto da cidade pode se constituir num avanço social sem precedentes, e tem por finalidade e objetivo promover o planejamento urbano de forma sustentável. Tem como foco principal a qualidade de vida das pessoas que moram em aglomerados urbanos, e em cidades com mais de 20.000 habitantes, bem como busca a proteção ambiental como forma de melhorar esta qualidade de vida.

O Estatuto da Cidade lançou para os municípios o desafio de planejar o futuro da cidade incorporando todos os setores sociais, econômicos e políticos, estabelecendo um compromisso entre cidadãos e governo na direção de um projeto que inclua todos. (CIDADES, p. 8, 2008 apud REZENDE e CASTOR, 2006)

Assim, a observação e aplicação desse estatuto em qualquer zona urbana certamente trará benefícios atuais e futuros aos seus cidadãos.

2.3 TRANSPORTE URBANO

Transporte é a denominação dada ao deslocamento de pessoas e também de produtos. Sendo denominado o deslocamento de pessoas como transporte de passageiros e o de produtos como o transporte de carga. (FERRAZ e TORRES, 2004)

O transporte de passageiros que ocorre dentro das cidades é chamado de transporte urbano e pode ser realizado de diversos modos.

Segundo Ferraz e Torres (2004) a palavra modo é empregada para caracterizar como o transporte é realizado: a pé, de bicicleta, montado em animal, em veículo rebocado por animal, de motocicleta, carro, com perua, de ônibus, por intermédio de trem, bonde, embarcação, helicóptero, etc. Os meios mais comuns são: a pé, bicicleta, motocicleta, carro, perua, ônibus, bonde, metrô e trem suburbano.

Os modos de transporte, com respeito à origem do esforço utilizado no deslocamento, podem ser classificados como motorizados e não motorizados. Os modos não motorizados são aqueles em que o esforço para movimentação é realizado pelo homem ou por animal. Os modos motorizados utilizam outras fontes

de energia, como gasolina, óleo diesel, álcool, gás natural, eletricidade, e outras, que são transformadas em energia mecânica pelos motores. (FERRAZ e TORRES, 2004)

Para Vasconcellos (2005) os modos de transporte que podem ser utilizados pelas pessoas para realizarem seus deslocamentos podem ser divididos em a pé, motorizados que são: ônibus, automóveis, táxis, motocicletas, trem e metrô, e de forma mecanizada como a bicicleta.

Quanto à propriedade do veículo, os modos motorizados podem ser classificados em público e privado ou individual. O modo privado pertencente à pessoa que o está conduzindo, e o público, também chamado de coletivo ou de massa, pode ser utilizado simultaneamente por várias pessoas, pertencendo a uma empresa, não existindo flexibilidade em seu uso, devendo ser completado a pé ou através de outros modos. Os modos de transporte público urbanos mais comuns são: ônibus, pré-metrô, metrô, bonde e trem urbano. Os modos que apresentam características intermediárias entre público e privado são os semipúblicos, como o táxi, lotação e ônibus fretado. (FERRAZ e TORRES, 2004)

O quadro a seguir especifica as características de cada modo de transporte de acordo com a propriedade do veículo.

Forma de Transporte	Modo	Características
Privado	A pé Bicicleta Motocicleta Automóvel	Os veículos são conduzidos por um dos usuários que pode escolher o caminho e horário de partida, capacidade pequena do veículo.
Público	Ônibus Trem Metrô	Os veículos operam por rotas pré-definidas e horários fixos; Capacidade grande do veículo
Semipúblico	Táxi	Possui rota e horário adaptável aos desejos dos usuários

Figura 3- Quadro dos Modos de transporte urbano

Fonte: Vasconcelos, 2009, p. 34.

Cada modo, com base na concepção de Vasconcellos (2005), caracteriza-se da seguinte forma:

- A pé: principal meio de transporte do ser humano, podendo ser utilizado como complementar. Constitui-se na forma mais simples de deslocamento e que exige tempo disponível.

-Ônibus: forma de transporte público mais comum do mundo podendo transportar, no caso dos microônibus de 15 a 25 pessoas sentadas, enquanto que

os ônibus transportam 45 pessoas sentadas, os veículos articulados podem transportar até 80 pessoas sentadas e 220 em pé, também existem os biarticulados que têm até três partes. No Brasil, o ônibus é a forma mais importante e a mais utilizada no transporte coletivo de pessoas.

Os tróleibus, ônibus elétricos, começaram a ser usados no Brasil em abril de 1949 em São Paulo. Após a crise do petróleo na década de 70 ganhou importância e seu uso foi facilitado através de subsídios ao custo da energia elétrica. Apesar de suas grandes vantagens ambientais, do baixo ruído interno, da suavidade e maior durabilidade, em 2004 a maioria já estava desativado.

- Automóveis: forma de transporte cada vez mais utilizada no Brasil. Tal fato atribui-se ao aumento da renda mensal familiar e às flexíveis formas de pagamento disponíveis.

- Bicicleta: A bicicleta é muito utilizada na maioria das cidades do mundo, principalmente na Ásia, sendo que na China seu número chega a 300 milhões, enquanto que o número de automóveis era de 1,2 milhões. Suas vantagens são o baixo custo de aquisição, operação e manutenção, além da facilidade de utilização e estacionamento. Outra vantagem que pode ser considerada é seu efeito para a saúde, pois exige esforço físico. Sua desvantagem reside na segurança do trânsito, falta de estrutura viária, sinalização adequada e o desrespeito dos motoristas. Conforme dados do Denatran (Departamento Nacional de Trânsito) no ano de 2003 no Brasil existiam 1,9 bicicletas para cada automóvel no Brasil.

- A motocicleta: veículo muito utilizado na Ásia e na África, mas nos países ricos ela é pouco utilizada. No Brasil, até o final da década de 80 a motocicleta era utilizada por poucas pessoas de classe média e alta, com cunho esportivo. Em 1990 as vendas internas alcançaram 123 mil unidades chegando em 2004 a 1 milhão, com estimativa de que a frota tenha atingido 5 milhões. As vantagens no uso da motocicleta são o seu baixo custo de operação, facilidade de estacionamento e rapidez, mas em contrapartida o risco de acidentes é alto, sendo a insegurança a sua maior desvantagem. A alta emissão de poluentes é outra desvantagem do uso deste tipo de veículo.

- O trem e o metrô: são veículos de maior capacidade, utilizados no transporte coletivo de pessoas. Grandes sistemas de trens urbanos foram construídos nas grandes cidades dos países ricos no século XIX. Os trens são a forma mais antiga de transporte de grande capacidade. Esse sistema pode ser

operado com energia elétrica ou com locomotivas a diesel. Por falta de recursos financeiros e humanos, principalmente devido aos altos custos da infraestrutura de circulação, os trens urbanos foram sendo progressivamente abandonados no Brasil, sendo que as principais ferrovias urbanas são as das cidades de São Paulo (SP), Rio (RJ), Porto Alegre (RS) e Belo Horizonte.

- O táxi: no Brasil é operado através de automóveis, sendo utilizado principalmente por turistas e pessoas em viagens de negócios. Devido a seu preço alto, sua clientela também é de renda mais alta, ou seja, possui caráter elitista, não sendo considerado um serviço essencial. Comparado aos demais meios de transporte o volume de passageiros transportados é pequeno.

Várias são as alternativas de transporte urbano existentes, mas as cidades não contam com todas as modalidades existentes devido à demanda e aos investimentos necessários. Os modos mais eficientes são os que transportam maior número de passageiros, consomem menos energia e recursos financeiros para implantação e manutenção, como no caso dos metrô, trens e ônibus urbanos.

2.3.1 Transporte público urbano

De acordo com Ferraz e Torres (2004, p.9)

Antes do século XVII, o deslocamento das pessoas nas cidades era realizado a pé, montado em animal ou em carruagem própria puxada por animais – privilégio dos muito ricos. As carruagens de aluguel puxadas por animais, que surgiram na cidade de Londres, em 1600, e Paris, em 1612, podem ser consideradas os primeiros serviços de transporte público urbano. Nos anos de 1617, em Paris, e 1634, em Londres, apareceu o transporte por meio de liteiras de aluguel (espécie de cadeira coberta onde se sentava o passageiro, sustentada por dois longos varais e conduzida por dois homens).

Conforme disponível no sítio AMTUIR apud Gomes et al (2008) o primeiro registro de solicitação de concessão para o transporte público de passageiros é de 1662, na cidade de Paris. Nesse ano foi solicitado ao Rei Luiz XIV, pelo Blaise Pascal, autorização para explorar cinco rotas com carruagens, serviço que foi prestado por quinze anos. Segundo Oliveira (2003), em 1826 teve início uma linha regular com características semelhantes às atuais. Surgiu também nesse mesmo ano em Nantes, na França, uma linha também puxada por cavalos que foi

denominada de *omnibus* que em latim significa: para todos. De acordo com Ferraz e Torres (2004) o veículo utilizado era uma carruagem com comprimento e capacidade superior. A carruagem longa ou comprida, já havia sido utilizada em Londres por volta de 1798, mas foi na França que ficou conhecida e adquiriu o nome de *omnibus*.

A partir e então, foram surgindo outros tipos de *omnibus* em diversas cidades como: Londres, Nova Iorque, Paris e Bordeaux, com capacidade de transporte entre 10 e 20 passageiros, operando rotas predefinidas.

No século XIX inúmeros outros sistemas de transporte derivados do ônibus foram surgindo, como: os bondes a vapor, os pré-metrôs e metrôs a vapor, os bondes com tração elétrica. (OLIVEIRA, 2003) Mas foi no início do século XX que ocorreram importantes transformações para os sistemas de transporte em massa: ônibus a gasolina, eletrificação dos trens e metrôs, o surgimento do tróleibus e do ônibus a diesel.

O fato que motivou o aparecimento do transporte coletivo urbano, segundo Ferraz e Torres (2004) foi a Revolução industrial, que obrigou os trabalhadores a deslocarem-se de suas residências onde antes era realizado o trabalho artesanal. Com o surgimento das fábricas o trabalho passou a ser realizado com o auxílio de máquinas e ferramentas especiais que se mantinham instaladas nos prédios fabris.

De acordo com Vasconcellos (2003) apud Vasconcelos (2009, p.18) no Brasil, o uso de ônibus para transportar pessoas ocorre desde as primeiras décadas do século XX. No princípio, as empresas de ônibus, eram administradas pelo proprietário, que mantinha e conduzia o veículo. Por vezes, outros membros da família também trabalhavam no negócio, para exercer a função de cobradores, mecânicos ou outros. Com a promulgação da Constituição Federal de 1988 ficou determinada aos municípios a competência para organização e prestação desse serviço, diretamente ou sob a forma de concessão ou permissão.

Segundo De Toni (1994), as formas de transporte coletivo urbano existentes são:

1- Metrô: possui alta capacidade, pode suportar uma demanda de 70.000 passageiros/hora/sentido, garante segurança por ser subterrâneo, não causa ruídos, não há emissão de poluentes visto que a energia utilizada é a eletricidade. Constitui-se em um dos melhores meios de transporte, mas a desvantagem é o seu custo e a complexidade de implantação.

O metrô também é uma forma de transporte ferroviário, associado ao transporte subterrâneo, estrutura utilizada nas cidades grandes por falta de espaço na superfície. O metrô da cidade de São Paulo, Brasil, é considerado pela associação internacional de metrôs um dos melhores do mundo, podendo também circular em pistas elevadas.

2- Trem (tipo suburbano): seu desempenho se assemelha ao do metrô, pode deslocar de 10.000 a 20.000 passageiros/hora/sentido. Quanto ao custo de implantação, varia de acordo com a pré-existência de vias férreas que possam ser reaproveitadas. A tarifa é mais alta do que a do transporte coletivo por ônibus.

A seguir, podem-se observar as principais ferrovias urbanas existentes no Brasil.

Tabela 1 - Principais ferrovias urbanas do Brasil

Estado	Cidade	Extensão (Km)	Passageiros transportados/ano (milhões)
São Paulo	São Paulo	270	350
Rio de Janeiro	Rio	314	100
Rio Grande do Sul	Porto Alegre	27,5	38
Minas Gerais	Belo Horizonte	23,1	26

Fonte: ANTP, 2002 (Anuário Estatístico) apud Vasconcellos, 2005, p.53.

3- Bonde: tipo de transporte que utiliza a tração elétrica. Constitui-se num transporte ferroviário leve, com custos superiores aos do ônibus, mas inferiores aos do metrô. Esse tipo de transporte é estruturado no nível da rua, pode haver vias exclusivas. Transporta de 20.000 a 36.000 passageiros/hora/sentido.

4- Ônibus: no caso dos ônibus articulados, suportam um carregamento de até 10.000 passageiros/hora/sentido, ou 15.000 para carros com maior capacidade. Existem também os tróleibus, ônibus elétricos, que possuem a vantagem de não poluir a atmosfera e a redução da poluição sonora. A desvantagem reside no fato de não ser flexível para mudanças de itinerários.

Dentre todas as formas, o meio de transporte coletivo urbano mais difundido no mundo é o realizado por ônibus, devido a sua flexibilidade, simplicidade tecnológica, facilidade de instalação dos serviços, menor custo dos veículos, rapidez de implantação e operação. Podem ser estruturados corredores exclusivos de circulação, como já existe na cidade de Porto Alegre, Curitiba, São Paulo, Goiânia,

entre outras. A construção de corredores para circulação dos ônibus de transporte coletivo é ideal para países de terceiro mundo, porque exigem baixos investimentos em relação a outros modos. (DE TONI, 1994)

Para cidades de pequeno porte o meio de transporte público coletivo urbano normalmente é realizado via ônibus, pois é o meio que sem dúvidas se apresenta viável para essas cidades.

Como a oferta de transporte coletivo urbano está condicionada ao poder público municipal, uma das ferramentas que pode ser utilizada é o planejamento do sistema de transporte urbano, tratado a seguir.

2.3.2 Planejamento do sistema de transporte urbano

Para Hutchinson (1979) o sistema de planejamento estratégico de transportes e uso do solo tem como finalidade estabelecer uma estrutura urbana que melhor abrigue o sistema de atividades que se espera desenvolver numa área urbana e que seja capaz de admitir mudanças.

Mas de acordo com Ferraz e Torres (2004, p.6) “a falta de planejamento e gestão compromete a eficiência e a qualidade do transporte coletivo, prejudica a qualidade de vida da comunidade (...)”. Para esses autores as atividades de planejamento e gestão são consideradas vitais para a qualidade e eficiência do serviço de transporte coletivo urbano, bem como para um menor impacto negativo sobre: o meio ambiente, o trânsito, a ocupação e o uso racional do solo, a fixação de valores justos para as tarifas.

Os argumentos dos autores possibilitam entender o porquê da implantação do planejamento de transportes pelos governos, que de acordo com Ferraz (2004) apud Vasconcelos (2009, p.56) tem três obrigações quanto sistema de transportes: “planejar o transporte, implementar obras e ações pertinentes ao transporte e gerir o sistema”, sendo que deve contar com uma adequada estrutura administrativa, técnica e jurídica. Vasconcelos (2009) ressalta que a gestão do transporte abrange normas e regulamentos de operação, fiscalização, programação operacional, gerenciamento dos dados e informações, bem como a administração do sistema de comunicação com o público.

Na visão de Hutchinson (1979, p. 8)

o planejamento de transportes urbano é um processo contínuo que envolve interação entre governo e comunidade urbana. A avaliação das condições existentes na comunidade determina uma escolha por parte do governo, entre várias ações alternativas e, através da implementação dessas ações, espera-se a eliminação das condições insatisfatórias.

Desta forma, deve então haver a interação do governo com a comunidade nas etapas de planejamento do transporte urbano e a busca do conhecimento de como o sistema se apresenta, possibilitando ações que irão satisfazer os anseios da população.

A figura a seguir demonstra o Planejamento do Sistema de Transportes, integrado ao planejamento urbano e da circulação, de acordo com a percepção de s Pires, Vasconcellos e Silva (1997):

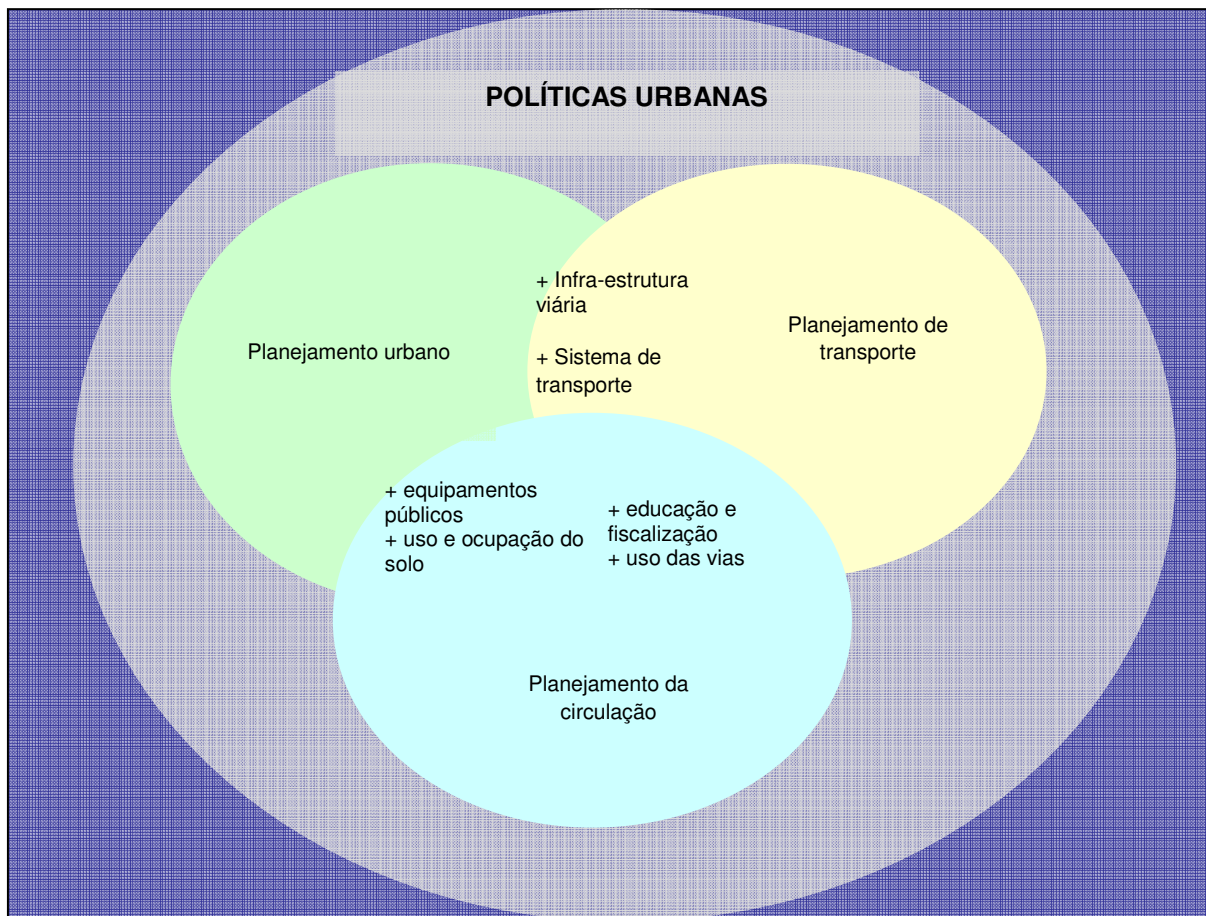


Figura 4 - Integração de políticas urbanas e de transporte

Fonte: Pires, Vasconcellos e Silva, 1997, p. 29.

De acordo com Vasconcellos (2001) os três níveis são interligados, de forma que a decisão em um dos níveis, acarreta alterações nos outros. Para Pires, Vasconcellos e Silva (1997) a condução desarticulada das ações desenvolvidas por estas três áreas pode trazer muitos prejuízos. Na visão desses autores a coordenação de esforços entre elas deve ser um dos principais objetivos da reorganização das cidades brasileiras, visto que pode trazer muitos benefícios, dentre os quais se destacam a compatibilização do desenvolvimento urbano com o sistema de transportes, a otimização dos recursos públicos e privados e a melhoria da qualidade de vida na cidade.

Nessa mesma linha de pensamento para Ferraz e Torres (2004, p. 5-6)

...o transporte coletivo tem grande influencia na qualidade de vida, na justiça social, na ocupação e uso do solo, nas atividades comerciais e na eficiência econômica das cidades, devendo, portanto ser tratado em conjunto com o planejamento geral dos núcleos urbanos.

Vasconcellos (2005) explica que nas cidades de médio porte o transporte público é tratado diretamente pelo Prefeito e seu pessoal técnico mais próximo, e normalmente essas atividades são realizadas separadamente daquelas relativas ao trânsito. Ao contrário das cidades grandes onde existem problemas de transporte e trânsito mais complexos, o enfoque é mais coordenado entre as duas áreas.

O quadro a seguir, demonstra as principais ações que devem ser tomadas com relação às políticas de transporte e trânsito, de acordo com Vasconcellos (2001):

Ação	Natureza	Componentes
Provisão	Organização e fornecimento da infraestrutura e dos meios de circulação	Legislação geral, vias, calçadas, terminais e veículos (características físicas e simbólicas)
Regulamentação	Definição de regras de uso	Regulamentação e códigos
Operação	Funcionamento da infraestrutura e dos meios de circulação	Recursos, logística e regras
Controle	Acompanhamento da operação, fiscalização dos usuários	Recursos, logística e regras
Apropriação	Impactos e efetividade objetiva, subjetiva e substantiva Uso efetivo da infraestrutura e dos meios de circulação.	Dados quantitativos e qualitativos

Figura 5 - Quadro das características principais das ações relativas às políticas de transporte e trânsito

Fonte: Vasconcellos, 2001, p. 51.

Todas as ações elencadas por Vasconcellos (2001) culminam na apropriação do serviço que geram impactos e a percepção de sua efetividade através do uso da infraestrutura dos meios de circulação. Desta forma, nenhuma atividade deve ser ignorada e a sua apropriação deve ser acompanhada, possibilitando avaliar o resultado de todo o processo.

Segundo Pires, Vasconcellos e Silva (1997) as atividades envolvidas no planejamento de transporte podem ser representadas através da figura a seguir.

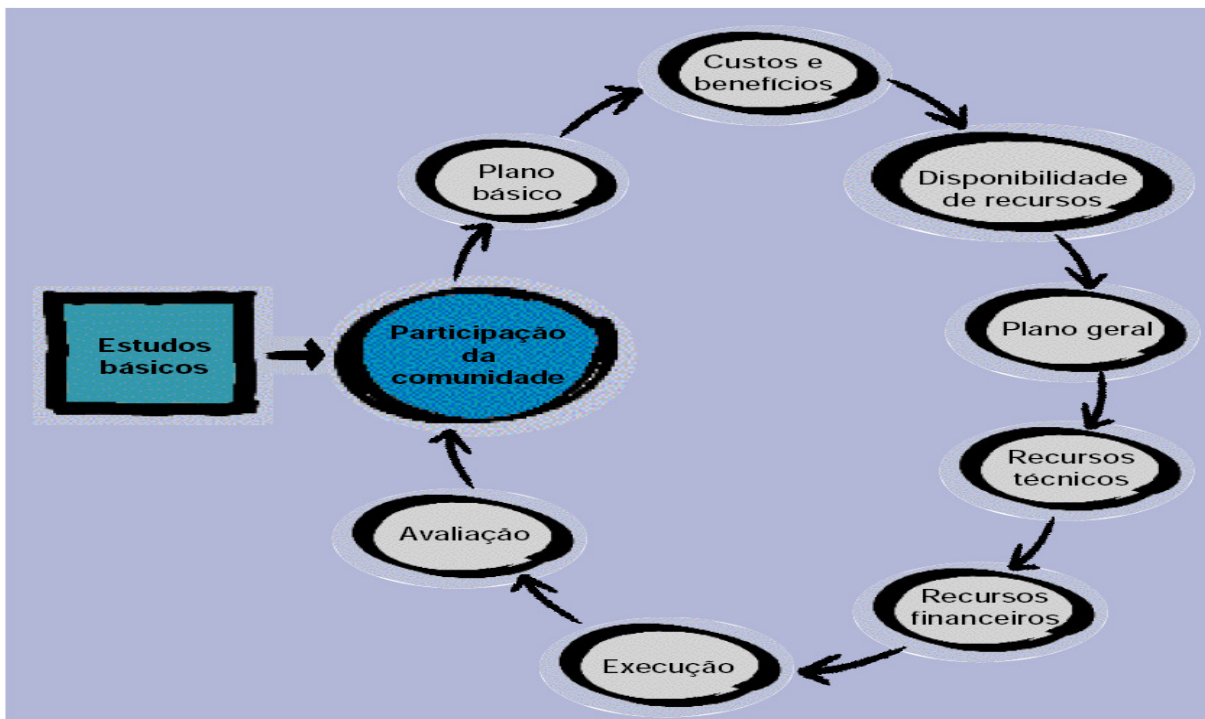


Figura 6 - Fluxograma das atividades do plano de transporte
Fonte: Pires, Vasconcellos e Silva, 1997, p. 48.

A figura, bem como o quadro anterior, demonstra que a participação e a percepção da comunidade devem fazer parte do processo.

Mas um fator a ser destacado é que a participação da comunidade na discussão e proposição de ações ainda é rara como comprometimento formal no relacionamento entre governo e sociedade, mesmo considerando que houve um grande crescimento desta relação na última década. (VASCONCELLOS, 2005)

De acordo com Hutchinson (1979) os objetivos típicos para o planejamento de transportes incluem:

1. O desenvolvimento de um sistema de transporte que sirva a todos os grupos socioeconômicos, compatível com as localizações urbanas residenciais, de emprego, e outras;

2. Criação de um sistema de transporte que vise à minimização de impactos ambientais e que seja compatível com o plano de uso do solo.

3. Minimização de custos operacionais, de acidentes e de tempo, bem como dos custos para a construção, operação e manutenção do sistema.

Segundo o autor, deve-se considerar no conjunto de objetivos do planejamento do sistema de transporte urbano, três classes de impactos: o impacto sobre as tendências de desenvolvimento do solo, os impactos ambientais e os impactos sobre os usuários do sistema de transporte.

Para Hutchinson (1979) no processo de planejamento estratégico de transporte uma etapa dispendiosa e que consome muito tempo é a coleta e codificação sobre viagens e uso do solo. Então, o autor enfatiza que os custos para coleta de informações podem ser reduzidos através de informações que já foram coletadas, como do censo por exemplo, bem como através do desenvolvimento de relações entre comportamento de viagens e atividades urbanas. Além dessas informações, ele também acrescenta que devem ser consideradas:

a) previsões de emprego futuro, pois as implicações relativas à localização e a utilização do solo no crescimento do emprego em indústrias pesadas são muito diferentes em relação ao crescimento do emprego em serviços;

b) distribuição e previsões de população.

A figura a seguir demonstra o que deve ser observado na elaboração do planejamento de transporte urbano segundo Hutchinson (1979).

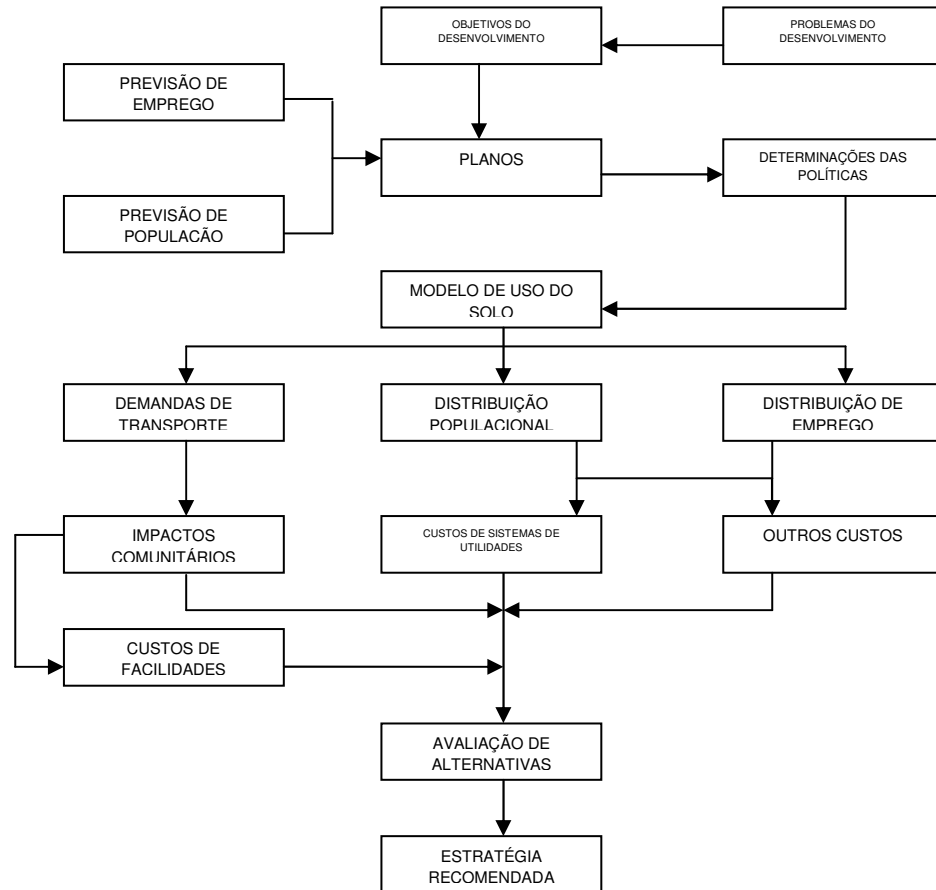


Figura 7 – Atividades envolvidas no planejamento estratégico urbano
 Fonte: Hutchinson, 1979, p. 315.

Além de todas as etapas e atividades citadas, também deve ser levado em consideração o estágio de desenvolvimento global que está sendo vivenciado, onde as mudanças de preferência e de necessidades estão ocorrendo de forma muito rápida, sendo necessário ao planejador “construir em seus planos uma oportunidade de rever e corrigir sua estratégia para acomodar condições em transformação”. (HUTCHINSON, 1979, p. 362)

A adoção do planejamento de transporte urbano melhora as condições de deslocamento nas cidades, mas para que atinja seus objetivos, deve envolver a observação de vários detalhes: do uso do solo, dos impactos que podem gerar tanto a população quanto ao meio ambiente, dos custos referentes às melhorias e da comunidade local para qual devem estar voltados os objetivos de todas as políticas públicas, projetos e outras ações do Poder Público, principalmente aos menos favorecidos.

A seguir, serão abordados alguns dos problemas do transporte público urbano que podem ser tratados com a implantação das atividades relacionadas ao planejamento aplicado ao transporte urbano.

2.3.4 Problemas do transporte urbano

Um dos principais desafios das cidades, em qualquer lugar no mundo, é a organização do sistema de transporte. O direito de ir e vir de todos os cidadãos nem sempre é respeitado. Grande parte das políticas de desenvolvimento e os próprios investimentos nacionais e regionais, ainda estão voltados à boa circulação dos automóveis particulares e veículos de carga. Somente casos isolados mostram tentativas de priorizar o transporte coletivo no Brasil buscando democratizar a mobilidade e a acessibilidade urbanas de forma planejada. (<<http://www.comciencia.br>>)

As maiores cidades brasileiras, foram adaptadas para o uso eficiente do automóvel. Para isso, o sistema viário foi adequado e ampliado, foram criados órgãos não governamentais que ficaram responsáveis pela garantia de boas condições de fluidez do trânsito de automóveis. Essa estruturação ocorreu juntamente com a ampliação da frota de automóveis, que são utilizados por pessoas com melhores condições financeiras e que vêem este modo como a única alternativa eficiente de transporte.

Segundo pesquisa realizada em Santiago, no Chile, a taxa de carros cresceu, principalmente entre a população de baixa renda, pois o incremento dos salários possibilitou que antes de tudo, adquirissem um carro, (VASCONCELLOS, 2002 apud DUARTE, LIBARDI E SÁNCHEZ, 2009) o que também é possível observar no Brasil.

Assim, a cultura do automóvel foi formada, e demandou muitos recursos para o atendimento de suas necessidades. Houve então, uma separação clara entre as pessoas que têm acesso ao automóvel e aqueles que dependem do transporte público, refletindo as grandes disparidades sociais e econômicas da nossa sociedade. (NOGUEIRA, 1998)

Para Esteves et al (2007) o aumento do uso dos automóveis tem duas vertentes: *o status quo* decorrente da posse e uso de veículos particulares, observados tanto na população de classe alta e média, como na população menos favorecida, e a baixa qualidade do transporte coletivo.

Mas, o aumento desordenado do uso dos automóveis tem sérias consequências urbanísticas, econômicas e ambientais. (ESTEVES ET AL, 2007). De acordo com Nogueira (1998) podem ser citados os seguintes problemas:

- congestionamentos: que resultam na elevação dos tempos no trânsito e na redução da produtividade das atividades urbanas;

Os congestionamentos e a ocupação desordenada dos espaços verdes pelo automóvel, poluindo o ar e provocando níveis insuportáveis de ruído, comprometem a saúde pública e a qualidade de vida das cidades, como também reduzem a produtividade e geram uma restrição de mobilidade e acessibilidade.

Nas grandes cidades, o espaço necessário para estacionar, vender e manter veículos gira em torno de 50% do espaço urbano de acordo com a Comissão de Circulação e Urbanismo da ANTP, e aos poucos as vias de circulação vão se apropriando de calçadas, praças e áreas verdes para poder comportar o tráfego de veículos. (VASCONCELLOS, 2002 apud DUARTE, LIBARDI e SÁNCHEZ, 2009, p. 49-50)

- diminuição no desempenho dos ônibus urbanos: redução da sua velocidade, impactos nos custos de operação, na atratividade do sistema e nas tarifas cobradas;

- decréscimo do uso do transporte público: resultam na queda dos investimentos no transporte público, levando a queda do nível de serviço;

- aumento da poluição atmosférica: causa prejuízos graves à saúde da população;

- acidentes de trânsito: os índices de acidentes de trânsito do Brasil são elevadíssimos, devido à incompatibilidade entre o ambiente construído das cidades, o comportamento dos motoristas, o grande movimento de pedestres, a falta de educação para o trânsito entre outros.

- investimentos crescentes no sistema viário: para que a demanda crescente de automóveis seja atendida, são realizadas contínuas adaptações do sistema viário com custos elevados, essa política utiliza recursos que poderiam ser aplicados para melhorar as condições do transporte público;

- interferências em áreas residenciais: ocorre com a abertura de novas vias para o remanejamento do tráfego a fim de melhorar as condições de fluidez.

As consequências geradas no transporte coletivo pelo aumento do fluxo de automóveis estão ilustradas na figura a seguir.

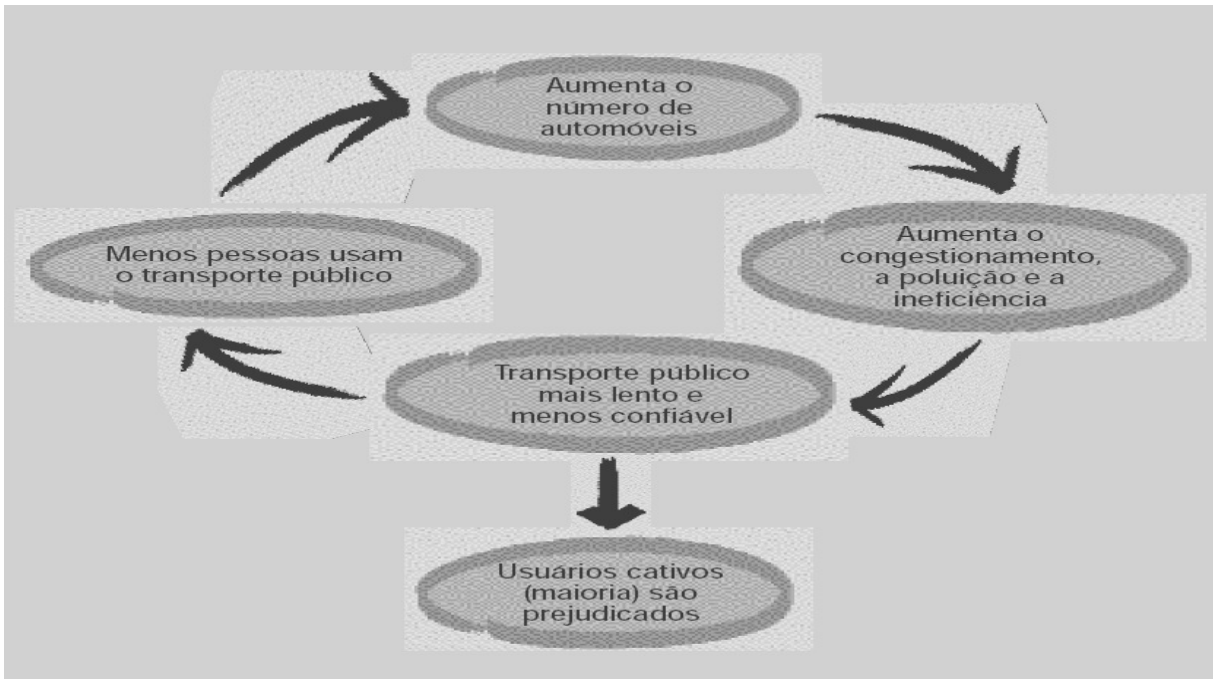


Figura 8 – Os círculos viciosos do congestionamento e da expansão urbana.
 Fonte: Pires, Vasconcellos e Silva, 1997, p. 18.

Segundo Pires, Vasconcellos e Silva (1997, p.18) o aumento do tráfego de veículos particulares, oriundo da desorganização dos modos de circular, torna o transporte público mais lento e menos confiável, gerando a redução da sua demanda e receita. Dessa forma, mais ônibus são necessários para prestar o serviço, e então, os custos aumentam, sendo os usuários cativos do transporte público prejudicados e usuários potenciais desestimulados. Aqueles que possuem melhores condições financeiras utilizam-se do transporte particular, aumentando o congestionamento e alimentando o círculo vicioso.

Para Vasconcellos (2005) o fato que causa o início dos problemas da diminuição do uso do transporte coletivo urbano e o aumento do uso dos automóveis é a expansão urbana e a falta de coordenação das políticas de uso do solo, transportes e trânsito, sendo considerado um fato comum nas cidades brasileiras e que resultam em muitos prejuízos.

Com base na afirmação de Davis (2006) apud Vasconcelos (2009) a política de transportes, na maioria das cidades incentiva o círculo vicioso em que a queda da qualidade do transporte público reforça o uso do automóvel. Desta forma, a explosão do uso do automóvel amplia a desigualdade de acesso e de circulação nas cidades.

No ponto de vista social o transporte coletivo urbano é mais eficiente do que o transporte privado, oferecendo maior potencial para a melhoria da qualidade de vida e para o desenvolvimento sustentado das cidades. Mas sua procura vem caindo nos últimos anos, pois de acordo com pesquisa realizada pela Associação Nacional das Empresas de Transportes urbanos, em oito capitais brasileiras, o transporte público por ônibus perdeu cerca de 25% dos seus passageiros entre 1994 e 2001. (NTU, 2002 apud VASCONCELOS, 2009) Pessoas de renda muito baixa deixam de usar o transporte público e passam deslocar-se a pé em virtude das tarifas crescentes e baixas velocidades do transporte coletivo urbano. Podem-se explicar esses fatos em razão de que o mercado brasileiro de transporte urbano está se tornando mais competitivo, o preço dos automóveis e motocicletas está em queda, atraindo novos usuários.

O sistema de transportes está em crise e reflete diretamente na sustentabilidade das próprias estruturas das cidades brasileiras, segundo Renato Boareto, diretor de Mobilidade Urbana do Ministério das Cidades. (<<http://www.comciencia.br>>)

A diminuição do uso do transporte individual só será possível através da existência de sistemas eficientes de transportes coletivos, resultando na melhoria do tráfego nas cidades, menores emissões de poluentes e melhor aproveitamento de energia. (MOTTA et al, 2007 apud VASCONCELOS, 2009)

Para Pires, Vasconcellos e Silva (1997, p. 28)

Os municípios possuem competência para dar início ao tratamento da maior parte dos problemas que o afetam nesta área:

- exercendo seu poder de propor e monitorar a política de uso do solo;
- exercendo seu poder de formular a política de circulação e de transporte adequada aos seus cidadãos;
- assumindo o papel de gestor e operador do sistema de circulação de pessoas e de mercadorias;
- definindo as tarifas do transporte público local e estabelecendo a política de cobertura dos custos do sistema;
- tomando iniciativas para o estabelecimento de parcerias, seja com o setor privado, seja com outros órgãos públicos, para a solução de problemas locais ou regionais;(..).

De acordo Vasconcelos (2009, p. 72) “uma política voltada para o transporte urbano, deve estabelecer diretrizes para a mobilidade urbana sustentável, com foco na inclusão social, orientada para garantir a mobilidade das pessoas”.

Os problemas de transporte urbano são realidade nas cidades brasileiras, originados pela falta de prioridade ao transporte coletivo urbano e aos modos não

motorizados de circular. A diminuição ou amenização e estagnação dos impactos gerados pelos problemas de transporte urbano são obrigações do poder público e só serão possíveis através do planejamento do transporte urbano e da disponibilização de um serviço de transporte coletivo urbano atrativo a todos, que faça com que seu uso compense o do automóvel.

2.3.5 Poluição causada pelos meios de transporte

Segundo Esteves et al (2007) as fontes móveis em circulação são os maiores geradores de poluição atmosférica nos grandes centros, sendo que na cidade de São Paulo, 90% da emissão de poluentes são resultantes desse modo de deslocamento.

Para Hutchinson (p.263, 1979) “os veículos motorizados afetam a qualidade ambiental através da emissão de ruído, fumaças e vibração, e através de sua interferência com a circulação e segurança de pedestres”.

Campos (2005) explica que

Os principais poluentes lançados na atmosfera pelos veículos automotores são provenientes do processo de combustão incompleta, sendo normalmente quantificadas as emissões de monóxido de carbono (CO), hidrocarbonetos (HC), óxidos de nitrogênio (NOx), óxidos de enxofre (SOx) e material particulado.

Estudos da CNT demonstram que um carro emite 17 vezes mais poluentes do que um ônibus urbano, e a motocicleta emite 32 vezes mais gases poluentes na atmosfera em relação a um ônibus que transporta 50 passageiros. (VASCONCELOS, 2009)

Os efeitos dessas emissões podem ser sentidos tanto no local, na região e globalmente. (CAMPOS, 2005) Portanto, a deterioração da qualidade do ar é sentida não só nas regiões de maior intensidade de fluxo, mas também nas regiões mais afastadas, devido à incidência das correntes atmosféricas. (ESTEVES ET AL, 2007)

Dra. Shirley de Campos (2005) explica que os poluentes primários, sob determinadas condições meteorológicas, transformam-se em poluentes secundários na atmosfera, que podem se deslocar a grandes distâncias. A concentração dos

gases provenientes do processo de combustão na atmosfera tem provocado o aquecimento global (efeito estufa) comprometendo a vida em todo o planeta. Os problemas de saúde gerados pela exposição aos gases são vários: irritação dos olhos, nariz e garganta, tosse, enjôo e dores de cabeça a problemas respiratórios.

De acordo com Barbosa (1990) apud Esteves et al (2007) uma série de doenças respiratórias, cardiovasculares e neoplasias são geradas pela poluição advinda dos veículos automotores. Esses três tipos de doenças citadas constituem as principais causas de morte nos grandes centros urbanos. Acrescenta-se ainda o fato de que acarretam no decréscimo do sistema imunológico dos indivíduos, tornando-os mais suscetíveis às infecções agudas, sendo que os mais afetados pela baixa qualidade do ar são as crianças, os idosos e as pessoas com problemas respiratórios como bronquite, asma e alergias. (ESTEVES ET AL, 2007) Todos esses problemas causam custos diretos e indiretos para a sociedade. (CAMPOS, 2005)

Esteves et al (2007) citam os principais fatores que colaboram para essa situação: falta de estímulo ao uso de transportes coletivos e sua má qualidade; rápido e contínuo crescimento da frota circulante bem como sua preponderância como meio de locomoção, estímulo da sociedade ao uso do transporte individual em detrimento do transporte coletivo.

Outro fator a ser considerado também é a baixa qualidade dos combustíveis usados e a grande quantidade de veículos antigos existentes, que em sua maioria, não passam por manutenção periódica e adequada, o que os torna ainda mais poluentes. Entretanto, um veículo de frota nova que não seja submetido às manutenções periódicas necessárias, também irá poluir tanto quanto um veículo de frota antiga. Desta forma, é preciso também conscientizar a população quanto à necessidade de manutenções preventivas periódicas nos veículos. (ESTEVES et al, 2007)

A tabela a seguir demonstra o quanto de energia, poluição e custos são despendidos com o uso de cada modo de deslocamento motorizado.

Tabela 2 - Índice relativo passageiro por quilômetro

MODO	ENERGIA	POLUIÇÃO	CUSTO TOTAL	ÁREA DE VIA
Ônibus	1	1	1	1
Moto	4,6	32,3	3,9	4,2
Automóvel	12,7	17,0	8,0	6,4

Passageiro. Km: ônibus = 50 pessoas, automóvel=1,3 pessoas, moto= 1 pessoa

Energia: gramas equivalentes de petróleo (diesel e gasolina)

Poluição: CO, HC, NOx (Óxidos de nitrogênio) e MP (material particulado)

Fonte: Vasconcellos, 2002 apud Duarte, Libardi e Sánchez, 2009, p. 45.

Os dados da tabela deixam claro ser inviável o uso indiscriminado dos modos particulares e motorizados de deslocamento, confirmando a necessidade de ser priorizado o uso do transporte coletivo que utiliza menos energia (combustível), em consequência polui muito menos, seu custo é menor para a população e ocupa menos espaço.

2.3.6 Importância do planejamento do sistema de transporte coletivo urbano

As condições inadequadas de deslocamento de pessoas e mercadorias visíveis nas grandes cidades dos países em desenvolvimento resultaram das decisões de políticas públicas tomadas ao longo das décadas, em relação ao desenvolvimento urbano e aos sistemas de transporte público, que se agravou com os problemas de congestionamentos, poluição e queda da qualidade de vida, gerando enormes impactos sobre a vida das pessoas e sobre as atividades sociais e econômicas. (VASCONCELOS, 2009)

A relevância dos impactos negativos torna urgente o reexame do modelo atual de transportes das cidades brasileiras, de forma que relacione o transporte público com o processo de desenvolvimento urbano e as políticas sociais. A reorganização das cidades precisa garantir uma melhor distribuição das oportunidades de deslocamento. Para isso, o transporte público deve constituir a espinha dorsal dos sistemas de transportes, e o uso do transporte individual deve ser submetido a uma nova disciplina. (NOGUEIRA, 1998)

Os problemas gerados pelo inchaço das cidades após a urbanização acelerada que ocorreu no Brasil, originou também um processo perverso de exclusão e de desigualdade social. (VENINO, 2009) Os fatores socioeconômicos

têm forte influência no índice de deslocamento e reforça a tese de que a queda na demanda de passageiros não pode ser debitada apenas às deficiências do serviço de transporte público. O aumento constante dos custos dos insumos, a baixa produtividade dos sistemas de transporte, o aumento da informalidade, gratuidades e benefícios tarifários sem fonte de cobertura extra-tarifária, a carga tributária incidente sobre a produção de bens e serviços vem se traduzindo em tarifas de transportes coletivos que transcendem a capacidade de pagamento da população, tendo como consequência a redução do número de usuários, o que aumenta a exclusão. (VASCONCELOS, 2009)

Segundo Gomide (2003) apud Vasconcelos (2009, p. 19)

“a existência de um serviço de transporte coletivo acessível, eficiente e de qualidade, que garanta acessibilidade da população a todo espaço urbano, pode aumentar consideravelmente a disponibilidade de renda e tempo dos mais pobres, propiciar o acesso aos serviços sociais básicos (saúde, educação e lazer) e às oportunidades de trabalho. Nesse sentido, se entende o transporte público coletivo urbano como importante instrumento de combate à pobreza urbana e de promoção da inclusão social e consequentemente pode garantir aos usuários uma vida com mais qualidade.”

Portanto, o transporte público coletivo urbano merece atenção pelo fato de ser fundamental para desenvolvimento das cidades e para a qualidade de vida da população, de forma que a gestão planejada desse serviço torna-se imprescindível.

Para combater as desigualdades sociais, ampliando o acesso da população à moradia, ao saneamento e ao transporte, transformando as cidades em espaços mais humanizados, foi criado em 01/01/2006 o Ministério das Cidades, ao qual compete tratar da política de desenvolvimento urbano e das políticas setoriais de habitação, saneamento ambiental, transporte urbano e trânsito.

Segundo o Ministério das Cidades (2007) apud Magagnin e Silva, (2008) para que os problemas de transporte sejam solucionados é necessária à integração das políticas de transporte, trânsito e planejamento urbano, relacionadas com instrumentos de controle urbano, de uso do solo e ambiental, desenvolvimento econômico e inclusão social. Deve haver também a participação da sociedade nas etapas de diagnóstico e aprovação do plano.

Um desafio colocado aos atores do setor do transporte público é:

transformar o assunto em tema importante para a sociedade, lembrando a todos de seu caráter essencial e da inviabilidade de uma cidade que não pensa na dificuldade das pessoas se locomoverem pela cidade e acredita

que este é um problema individual e não social. (BOARETO, 2003, p. 54, apud VASCONCELOS, 2009, p. 69)

Vasconcelos (2009) traz a tona o fato da necessidade de conscientização dos munícipes, onde todos devem se considerar responsáveis pelos problemas de transporte nas cidades, pois se cada um fizer a sua parte, mais rapidamente o planejamento de transportes conseguirá alcançar resultados positivos.

2.3.7 Recursos e investimentos no transporte coletivo urbano

A organização e manutenção de sistemas de transporte público e de trânsito requerem muitos investimentos.

Este capítulo tem como base a obra de Pires, Vasconcellos e Silva (1997). De acordo com esses autores, os recursos para investimento no sistema de transporte, podem ser oriundos de: impostos e taxas, empréstimos ou meios alternativos como parcerias, concessões e terceirizações. A partir da análise dos impostos e taxas que são de controle do município parte-se para a análise das possibilidades complementares.

Para Pires, Vasconcellos e Silva (1997) os principais investimentos necessários são:

- infraestrutura viária, calçadas, abrigos, terminais e sinalização de trânsito, que se constituem nos custos de infra-estrutura;
- sistema de transporte público, recursos humanos: de operação, planejamento e controle do sistema, veículos e sistemas de sinalização e operação, que se constituem nos custos de operação. Os custos variam conforme as características de cada cidade e dos seus sistemas viário e de transporte. No Brasil os custos operacionais diretos do transporte coletivo são cobertos principalmente por duas fontes: os usuários, que pagam uma parte das tarifas, e os empregadores que, através do vale-transporte fornecido aos empregados, pagam os custos que excederem 6% dos salários. Quanto os custos de infraestrutura viária, planejamento e gestão do sistema são tradicionalmente cobertos pelo governo através dos impostos e taxas, cuja fonte na realidade são os contribuintes. Os recursos não são insuficientes para atender todas as necessidades e, frente a esse contexto de escassez, o transporte coletivo é frequentemente esquecido ou deixado em segundo

plano dentro do orçamento dos municípios. Mesmo existindo outras fontes, os recursos provenientes de impostos e taxas sempre terão papel destacado no financiamento da infra-estrutura. Por isso, é importante que as autoridades do setor, durante a preparação do orçamento, assegurem dotações para a construção e conservação de vias, abrigos, terminais e da sinalização. (PIRES, VASCONCELLOS e SILVA, 1997)

Percebe-se que a falta de recursos também se constitui num entrave à melhora das condições de oferta do transporte coletivo urbano, mas acredita-se que se o transporte coletivo urbano não for tratado como uma prioridade pode tornar-se algo que ao contrário de ajudar, seja um serviço sem muita utilidade/uso e prejudicial ao poder público que deve mantê-lo em funcionamento para atender aos usuários que dele necessitam para suas atividades diárias.

2.3.8 Legislação do transporte público urbano

De acordo com Vasconcellos (2005) a circulação de pessoas e mercadorias no Brasil, bem como a circulação de meios de transporte público e táxis, é regida pelo Código de Trânsito Brasileiro – CTB, promulgado em 1998, uma lei válida em todo o território nacional, que substituiu o código antigo de 1966. Ele trouxe muitas mudanças importantes a fim de garantir mais segurança, qualidade de vida e participação social no trânsito do país.

Conforme estabelecido no Código de Trânsito Brasileiro de 1998 o trânsito no Brasil é de responsabilidade compartilhada entre os três níveis de governo - federal, estadual e municipal. O transporte público urbano é de responsabilidade do Município, já explicitado na Constituição Federal de 1988, o transporte público intermunicipal responsabilidade do governo estadual e o transporte público interestadual, responsabilidade do governo federal. (VASCONCELLOS, 2005)

O quadro a seguir demonstra quais são as funções de cada nível governamental e os Órgãos responsáveis.

Função	Nível	Órgão Responsável
Habilitação de condutores	Estadual	Detran
Registro e licenciamento de veículos	Estadual	Detran
Fiscalização - Circulação e paradas em vias urbanas - Condições do veículo e do condutor	Municipal Estadual	Órgão executivo municipal de trânsito Detran
Planejamento da circulação e parada - nas vias urbanas - nas rodovias estaduais	Municipal Estadual	Órgão executivo municipal de trânsito DAER
Educação para o trânsito (compartilhada)	Estadual Municipal	Detran Secretarias e entidades municipais

Figura 9 - Quadro do resumo de órgãos e atribuições estaduais e municipais de trânsito
Fonte: Vasconcellos, 2005, p. 100.

A partir do início da vigência do Código de Trânsito Brasileiro, em janeiro de 1998, os municípios passaram a fazer parte do Sistema Nacional de Trânsito. Então, os Prefeitos passaram a ser os responsáveis pelo planejamento, operação e fiscalização do trânsito. O transporte público, por se tratar de um serviço a ser oferecido ao público, além de seguir o CTB, precisa de regulamentação adicional, que é atribuição do prefeito municipal e deve definir condições mínimas para quem deseja prestar o serviço (indivíduos ou empresas) e as características do serviço a ser prestado.

A maioria dos municípios tem limitado sua atuação à contratação de operadores privados de transporte público que utilizam ônibus para atender os passageiros. Esta contratação, (...) está sempre relacionada a uma regulamentação detalhada dos serviços a serem prestados, que envolve a definição das linhas, horários, veículos, tarifas e condições gerais de operação. Poucos municípios têm formas permanentes de consulta aos usuários do sistema. (VASCONCELLOS, 2005, p. 98)

Segundo Duarte, Libardi e Sánchez (2009) também abordam o transporte público:

- A Constituição de 1988 – definiu o transporte público e atribuiu a responsabilidade de organização ao poder público local (municípios);
- Estatuto da cidade – definiu critérios gerais de uso e ocupação do solo urbano no país, implicando nas questões relativas ao transporte e trânsito.
- Anteprojeto de Lei dos Princípios e diretrizes da política de mobilidade urbana (aguardando aprovação) - impactará nas regiões metropolitanas e

aglomerações urbanas. De acordo com essa lei, a acessibilidade é um direito social que deve estar disponível a todos os cidadãos, assim como deve contribuir para o desenvolvimento socioeconômico e ambiental sustentável das cidades. Esse projeto também ressalta a prioridade aos modos de transporte coletivo, a pé e não motorizados nos investimentos públicos.

A lei 8.987/95, alterada pela lei 9.648/98, regulamentou a concessão e a permissão da prestação de serviços ao setor público, definindo como deveriam ocorrer as relações entre o poder público e as operadoras municipais. Na prestação de serviços de transporte coletivo ao poder público também deve ser seguida a lei 8.666/93, que regulamenta os processos licitatórios. (VASCONCELOS, 2009)

O transporte urbano já possui várias normatizações, o que falta é a observação e aplicação desses dispositivos levando em consideração a sustentabilidade desse serviço e da qualidade de vida nas cidades.

2.4 SUSTENTABILIDADE

Segundo Moisés (2007) a idéia de crescimento sugere principalmente aumento em quantidade, mas desenvolvimento implica a mudança de qualidade e, aumento dos graus de complexidade, integração e coordenação de um sistema. Crescimento exige material e energia, enquanto desenvolvimento produz e se alimenta de interações, informação. Por isso se fala em crescimento populacional, e desenvolvimento intelectual, cultural, político, social.

Ao medir o desenvolvimento de uma sociedade pelo nível da produção e do consumo de bens e serviços, por meio de indicadores como o Produto Interno Bruto nacional, segundo Rattner (1999) apud Moisés (2007) são ocultadas condições críticas de vida humana e dos ecossistemas naturais. Dessa forma, toda a atividade profissional, atividades administrativas e os esforços da comunidade, não representam nada se não resultarem em qualidade de vida, harmonia social, riqueza de convívio, qualificado de Felicidade Interna Bruta. (DOWBOR apud MOISÉS, 2007)

Portanto, de acordo com a Carta das Cidades Educadoras (2004), 11º princípio:

A cidade deverá garantir a qualidade de vida de todos os seus habitantes. Significa isto, um equilíbrio com o ambiente natural, o direito a um ambiente sadio, além do direito ao alojamento, ao trabalho, aos lazeres e aos transportes públicos, entre outros. Deverá promover activamente a educação para a saúde e a participação de todos os seus habitantes nas boas práticas de desenvolvimento sustentável.

Atualmente a sustentabilidade é uma preocupação de todos os responsáveis pelo planeamento e desenvolvimento de atividades, sejam elas comerciais, industriais, públicas, bem como atividades diárias, como os deslocamentos urbanos.

Segundo Brasil (1982) apud Macedo e Sinay (2008) o desenvolvimento da política brasileira de meio ambiente teve início na década de 70, em virtude das exigências de organismos internacionais de financiamento, sendo que foi a partir da publicação da Lei 6.938 de 1981 que realmente passou a existir esta política com o objetivo de preservar, melhorar e recuperar a qualidade ambiental propícia à vida.

De acordo com o documento intitulado Nosso Futuro Comum, publicado em 1987, conhecido como Relatório de Brundtland, desenvolvimento sustentável é “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades”. (UN, 1987 apud RAIA JR E D’ANDREA, 2008, p. 3)

Para Pina et al (2008) o conceito de desenvolvimento sustentável tem como base a necessidade de haver conciliação entre desenvolvimento econômico e preservação ambiental, questões antes tratadas separadamente.

Segundo Campbel (2003) apud Braga (2008) para que o desenvolvimento seja sustentável deve haver uma integração entre os elementos da sustentabilidade: ambiental, social e econômico.

Na concepção de Moisés (2007) a sustentabilidade está associada à estabilidade, permanência no tempo, durabilidade.

Desta forma, uma cidade sustentável será então, aquela

capaz de evitar a degradação, manter a saúde de seu sistema ambiental, reduzir a desigualdade social, prover seus habitantes de um ambiente construído saudável, bem como construir pactos políticos e ações de cidadania que permitam enfrentar desafios presentes e futuros. (URBAN WORLD FORUM, 2002 apud RAIA Jr e D’ANDREA, 2008, p. 3-4)

De acordo com Raia Jr e D'Andrea (2008) para a construção de cidades com mais qualidade de vida e sustentáveis o Estatuto da cidade deve ser aplicado de forma correta. Com a articulação efetiva entre: as políticas públicas de transporte e trânsito, as políticas definidas para as áreas de habitação, desenvolvimento urbano e meio ambiente, o incentivo e a adoção de transportes sustentáveis como os modos a pé, bicicleta, transporte coletivo.

O direito ao transporte para as presentes e futuras gerações no sentido de proporcionar acessibilidade e mobilidade, tanto no aspecto espacial de distribuição de atividades quanto às características socioeconômicas da pessoa que realiza o deslocamento, também é um direito a ser garantido em uma sociedade sustentável. (RAIA JR. E D'ANDREA, 2008)

A sustentabilidade está incluída nos vários setores econômicos e atividades envolvidas, principalmente no setor de transporte urbano que afeta diretamente a saúde das pessoas e o meio ambiente através das emissões de poluentes. Os princípios de uma cidade sustentável, contidos em vários documentos formais, devem ser prioritariamente adotados considerando a situação atual de degradação da vida urbana.

2.5 MOBILIDADE

De acordo com Macário (2005) apud Macedo, Silva e Costa (2008, p. 3) "a mobilidade é considerada uma função urbana construída em uma cadeia de etapas que inclui desde o momento em que a pessoa sai de sua origem (casa, trabalho, etc.) até o momento em que atinge o seu destino".

Segundo a Secretaria Nacional de transporte e da Mobilidade do Ministério das Cidades – SEMOB (2006) apud Macedo, Silva e Costa (2008, p. 5) "a mobilidade urbana é a facilidade com que as pessoas e bens circulam no espaço urbano".

Para Afonso (2002) apud Vasconcelos (2009) a mobilidade corresponde ao modo como os indivíduos respondem às suas necessidades de deslocamento.

Portanto, a mobilidade nas cidades é realizada através da circulação, caracterizada pelos deslocamentos urbanos diários, que podem ser realizados de

diversos modos: a pé, de bicicleta, transporte coletivo, trem, motocicleta e automóvel. Frente a isso, os indivíduos assumem os papéis pedestres e ciclistas - utilizando-se do seu próprio esforço para deslocarem-se, usuários de transporte coletivo, ou de automóveis.

De Toni (1994, p. 64-65) descreve que os deslocamentos até o início do século passado eram realizados da seguinte forma:

(...) predominantemente a pé, o que limitava a circulação de grandes volumes, as grandes distâncias e a própria expansão das cidades. (...) Em seguida, surgiram os veículos de tração animal, sob rodas ou trilhos (primeiros bondes), o trem (com o surgimento da máquina à vapor) e o sistema viário precisou ser alargado e readaptado às novas condições do tráfego urbano.

Os modos de deslocamento, motorizados, atualmente predominantes que são o ônibus e o automóvel, surgiram com o aperfeiçoamento do motor de combustão interna. Essa nova forma de deslocamento permitiu maior flexibilidade de localização de residências e locais de empregos. (DE TONI, 1994)

A tabela a seguir demonstra os motivos e o percentual dos deslocamentos diários nas maiores capitais brasileiras:

Tabela 3 - Distribuição percentual dos deslocamentos diários por motivos

Motivo da Viagem	São Paulo (2002)	Brasília (2000)	Vitória (1998)
Trabalho	39,4	44,2	41,5
Educação	29,3	41,8	38,6
Saúde	4,2	1,6	2,1
Compras	5,4	2,7	2,2
Outros	21,7	9,8	15,6
Total	100	100	100

Fonte: CMSP, 2002; CETURB, 1999; DT-DF, 2000 apud Vasconcellos, 2005, p. 12.

Nota-se que os motivos predominantes que impulsionam a realização do deslocamento nas áreas urbanas são para o trabalho e estudos, ou seja, os principais usuários das formas de deslocamento existentes.

Para Ferraz e Torres (2004) o tamanho da cidade influencia diretamente no modo de locomoção dos seus habitantes, de forma que nas pequenas cidades o modo a pé é predominante, enquanto que o uso de modos particulares de deslocamento como carro, motocicleta e bicicleta, e táxis aumentam de forma proporcional ao tamanho da cidade. Nas cidades de médio porte é utilizado o transporte coletivo por ônibus. Nas grandes cidades vias expressas são construídas

e prioriza-se o transporte coletivo por meio da organização de faixas exclusivas para sua circulação. Nas metrópoles a maior parte do transporte coletivo é realizado por metrô, pré-metrô, e ônibus articulados ou biarticulados.

Estudos da ANTP (2002) apud Vasconcellos (2005) estimaram que 200.000 deslocamentos diários eram realizados nas cidades com população acima de 30.000 habitantes, com predominância para os modos a pé e coletivo, conforme figura a seguir.

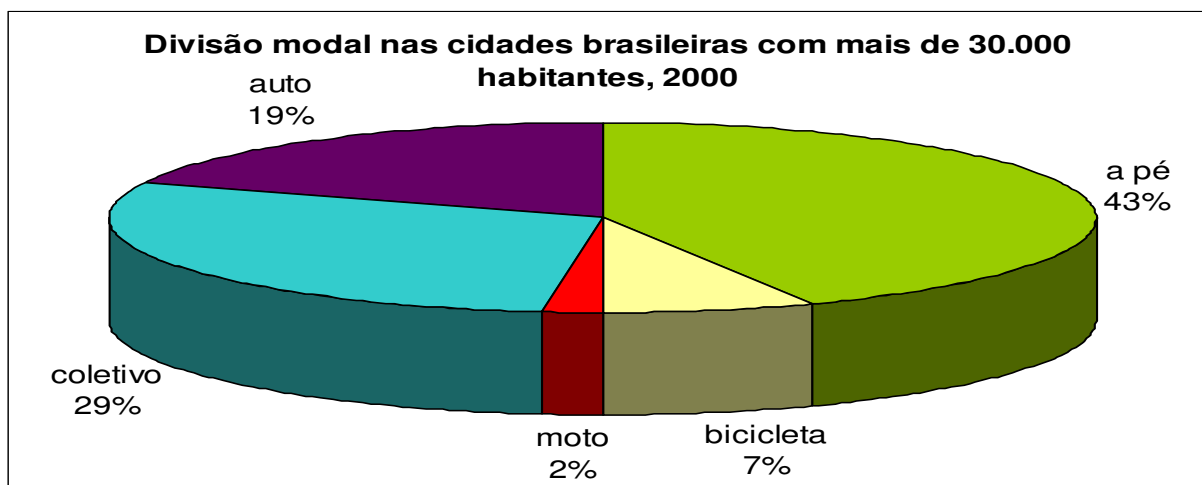


Gráfico 1 - Divisão modal nas cidades brasileiras com mais de 30.000 habitantes, 2000
Fonte: ANTP, 2002, apud Vasconcellos, 2005, p. 10.

Os percentuais demonstrados no gráfico anterior variam conforme o porte das cidades, como pode ser notado a seguir:

Tabela 4 – Evolução da divisão modal

Sistema	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ônibus Municipal	22,2%	21,8%	21,7%	21,5%	21,5%	21,2%	21,1%
Ônibus metropolitano	4,8%	4,6%	4,6%	4,6%	4,6%	4,7%	4,8%
Trilho	2,9%	2,9%	2,9	3,1%	3,3	3,5%	3,6%
Transporte coletivo – total	29,8%	29,3%	29,2%	29,1%	29,3%	29,4%	29,4%
Auto	26,9%	27,1%	27,2%	27,3%	27,2%	27,0%	26,9%
Moto	1,9%	2,0%	2,1%	2,3%	2,5%	2,8%	3,0%
Transporte individual – Total	28,8%	29,1%	29,3%	29,6%	29,7%	29,8%	30,0%
Bicicleta	2,4%	2,6%	2,6%	2,7%	2,8%	2,9%	3,1%
A pé	38,9%	39,0%	38,9%	38,6%	38,1%	37,9%	37,5%
Não motorizado – Total	41,4%	41,6%	41,5%	41,3%	40,9%	40,8%	40,6%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fonte: ANTP, 2010, p7.

A tabela mostra as participações modais dos municípios que compreendem o conjunto de 436 municípios que integram o sistema de informações de mobilidade da ANTP, sendo que todos possuem mais de 100.000 habitantes, conforme Relatório comparativo de 2003/2009.

Pode-se notar que nas cidades de maior porte são realizados mais deslocamentos por meio de automóveis e menos a pé. Mas mesmo assim andar a pé é a forma mais utilizada em todas as cidades, independente do porte.

Outro fato demonstrado na tabela é que cada participação modal apresenta variações pequenas nos períodos considerados. Por outro lado, um indicador importante é a inversão de posição entre o transporte coletivo e o individual. Em 2003 o transporte coletivo era o segundo modo agregado, com 29,8% do total de viagens, enquanto que em 2005 o posto de segundo colocado passou para o transporte individual, com 29,3%, assumindo a maior diferença percentual em 2009, com 30%.

Vasconcellos (2001) explica que o movimento diário dos trabalhadores usuários de transporte coletivo, é realizado da seguinte forma: sai de casa cedo da manhã, anda até o ponto de ônibus, espera pelo ônibus, viaja até perto do trabalho, desce do ônibus e anda até o trabalho. Nas cidades grandes, na hora do almoço não se desloca até a residência novamente, realiza a refeição no local de trabalho. Ao final do dia, faz o caminho de volta como fez pela manhã. A seguir, pode-se observar a demonstração das necessidades para cada tipo de forma de deslocamento.

Papel	Necessidades
Pedestre (andando)	Segurança para andar Microacessibilidade até o ponto
Pedestre (esperando)	Segurança no ponto Tempo de espera pequeno
Passageiro (viajando)	Conforto interno Fluidez Segurança
Passageiro (chegando)	Microacessibilidade no ponto
Pedestre (andando)	Segurança Microacessibilidade no destino
Trabalhador	Qualidade ambiental

Figura 10 - Quadro do roteiro de deslocamentos de um usuário de ônibus
Fonte: Vasconcellos, 2001, p. 95.

Mas no caso do trabalhador usuário de um transporte individual, considerando o uso de um automóvel, para Vasconcellos (2001) é diferente, pois o deslocamento é realizado de carro: dirige de casa até a escola, deixa os filhos, dirige até o emprego e lá estaciona. Almoça em um restaurante perto do trabalho. Ao final do dia sai do trabalho, tem tempo de passar em shopping e retorna para casa.

Desta forma, para cada tipo de papel desempenhado na circulação as necessidades diferenciam-se, sendo que para cada tipo de deslocamento requerem-se condições diversas referentes à fluidez, macro e microacessibilidade, segurança, conforto e qualidade ambiental. Mas dos vários papéis que são desempenhados nas cidades (motorista, pedestre, usuário de transporte coletivo, de bicicletas e motociclistas) alguns são desempenhados mais eficientemente, com maior segurança e maior conveniência que os demais, como no caso da adaptação do arranjo físico das cidades ao automóvel, uma prova da prioridade dada ao papel do motorista, à custa do desempenho dos papéis de pedestres e passageiros de transporte público. Os papéis mais frágeis precisam efetivamente sujeitar-se às necessidades dos mais fortes. (VASCONCELLOS, 2001)

Sachs (1990) e Harvey (1985) apud Vasconcellos (2001) explicam que existem várias visões da mobilidade, sendo que na visão tradicional a mobilidade é considerada como a habilidade de movimentação, resultante das condições físicas e econômicas, estando às pessoas pobres, idosas ou com limitações físicas em condições inferiores de mobilidade em relação às pessoas de renda mais alta e sem problemas físicos. Decorrente dessa visão, as políticas públicas de transporte objetivaram unicamente aumentar a mobilidade através do fornecimento de meios de transporte.

Mas segundo Vasconcellos (2001) essa forma restrita não pode ser considerada isoladamente na avaliação das políticas de transporte, pois não define porque e como as pessoas exercem a mobilidade.

As diferenciações internas no ato de circular, de acordo com Vasconcelos (2009), devem-se aos seguintes fatos:

- a) O consumo das vias é essencialmente público, sendo necessária à negociação do uso de um espaço escasso, por aqueles que desejam utilizá-lo. A negociação se dá através de códigos e regulamentos elaborados pelo poder público;
- b) Apropriação das vias pode ser realizada de várias formas, dadas pelos meios de transportes disponíveis;

c) O acesso aos meios de transporte é diferenciado em função da renda, ou seja, da condição social, ocasionando o consumo diferenciado. Muitas pessoas só podem andar a pé por não disporem de renda. Outros dispõem desta renda e são usuários cativos do transporte público, por não terem acesso ao transporte particular. Acrescentam-se também os que dispõem de renda elevada utilizam exclusivamente o transporte individual;

d) O consumo ainda é condicionado a fatores psicológicos e fisiológicos. Crianças, idosos e portadores de deficiências físicas têm restrição quanto à utilização das vias.

Na opinião de Balbin (2004) apud Vasconcelos (2009) a mobilidade além de ser o ato de deslocar-se, também está relacionada às determinações individuais, ou seja, às motivações, esperanças, limitações, ou imposições, analisadas juntamente com a organização do espaço, as condições econômicas, sociais, políticas, o modo de vida e o desenvolvimento tecnológico. Para Afonso (2002) apud Vasconcelos (2009) a opção pela forma de deslocamento também é influenciada pela renda do indivíduo, idade, sexo.

Segundo Vasconcellos (2001) para que seja possível alcançar um equilíbrio entre necessidades e formas de deslocamento deve ser observadas:

- As diferenças entre as necessidades de transporte e viagens efetivas relacionam-se aos limites e condicionantes pessoais, familiares e externos;
- As condições efetivas de transporte e trânsito podem levar a situações de desconforto e conseqüente insatisfação e descontentamento;
- Mudanças nas necessidades de reprodução e conseqüentemente no deslocamento.

O modo de deslocamento será escolhido pela população de forma que atenda às suas necessidades ou desejos, tanto quanto ao custo, tempo, ou conforto. Portanto, quanto menor a condição financeira do indivíduo, menor é a disponibilidade de meios de deslocamento, menor é a mobilidade por meios motorizados e maiores e mais frequentes são as viagens a pé.

Mas o acesso diferenciado aos meios de transporte juntamente com os fatores situacionais da população no espaço urbano, condicionantes sociais e políticos, tem como conseqüência a falta de equidade no processo de produção e consumo da circulação urbana, bem como na política pública a respeito da circulação. (VASCONCELLOS, 2005 apud VASCONCELOS, 2009)

Para Godwin (1981) apud Vasconcellos (2001) um grande número de deslocamentos não representa boas condições de vida, pois pode demonstrar a necessidade da realização de deslocamentos excessivos devido à precariedade dos sistemas de transportes.

Desta forma, os movimentos políticos oriundos dos problemas de transporte e trânsito podem surgir em função de necessidades insatisfeitas, das condições de transporte e trânsito, bem como das mudanças de necessidades de consumo, geradas pelo desenvolvimento econômico. (VASCONCELLOS, 2001)

Segundo Ferraz (2004) apud Vasconcelos (2009, p. 27) “uma mobilidade adequada a todas as classes sociais constitui uma ação essencial ao processo de desenvolvimento econômico e social das cidades”.

De acordo com a Semob (2007, p. 42) apud Vasconcelos (2009, p. 51)

a mobilidade urbana para a construção de cidades sustentáveis será então produto de políticas que proporcionem o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, priorizem os modos coletivos e os não motorizados de transporte, eliminem ou reduzam a segregação espacial, contribuam para a inclusão social e favoreçam a sustentabilidade ambiental.

Conforme Boareto (2003) apud Vasconcelos (2009, p. 28) “para a implantação da mobilidade urbana sustentável é necessário à revisão de conceitos e prioridades hoje estabelecidas na sociedade. Ocorre que mudanças só acontecem quando as idéias obtêm apoio social e político”.

Para o Ministério das Cidades (2004) apud Vasconcelos (2009) a mobilidade relaciona-se com a qualidade de vida, devendo estar articulada ao plano de desenvolvimento da cidade e a democratização dos espaços públicos, priorizando as pessoas, não os veículos.

Com a aprovação do Estatuto das Cidades no ano de 2001, consolidada com a criação do Ministério das Cidades em 2003, deu-se início a Política Nacional de mobilidade urbana. O Estatuto definiu como obrigatória à elaboração de um Plano de Transporte Urbano Integrado para cidades que possuem mais de 500 mil habitantes. Mas, a Resolução 34 de 01/07/2005 ampliou a obrigação legal para a elaboração do Plano Diretor de Mobilidade. Assim, a Secretaria Nacional de Transporte e Mobilidade Urbana (SEMOB) incentiva os municípios com mais de 100 mil habitantes, situados em regiões metropolitanas e em regiões de desenvolvimento integrado a realizarem o Plano Diretor de Transporte e Mobilidade. (MAGAGNIN E SILVA, 2008) Portanto, nada impede que as cidades menores também elaborem o

seu Plano de Transportes e Mobilidade, que poderá evitar muitas situações problemáticas.

Uma forma de estudo e planejamento da mobilidade é a abordagem sistêmica a ser tratada a seguir.

2.5.1 Abordagem sistêmica

A Teoria Geral dos Sistemas, desenvolvida pelo biólogo húngaro Ludwig Von Bertalanffy, em 1936, tem como base o reconhecimento da existência de fenômenos semelhantes, ou seja, que possuem as mesmas características e regras. Podendo ser aplicada nas diversas áreas do conhecimento, a fim de que sejam utilizadas soluções similares com a finalidade de minimizar a duplicação de esforços. (MACEDO, SILVA E COSTA, 2008)

Ludwig Von Bertalanffy conceitua sistema como “um conjunto de elementos inter-relacionados com um objetivo comum”. (Kasper 2000, apud MACEDO, SILVA E COSTA, 2008, p. 5).

Para Weiner (1984) apud Macedo, Silva e Costa (2008) o sistema de mobilidade urbana pode ser classificado como um sistema dinâmico, caracterizado por possuir: ambiente, objetivos, insumos, processamento, saídas, controle e retroalimentação, conforme pode ser observado na figura a seguir.

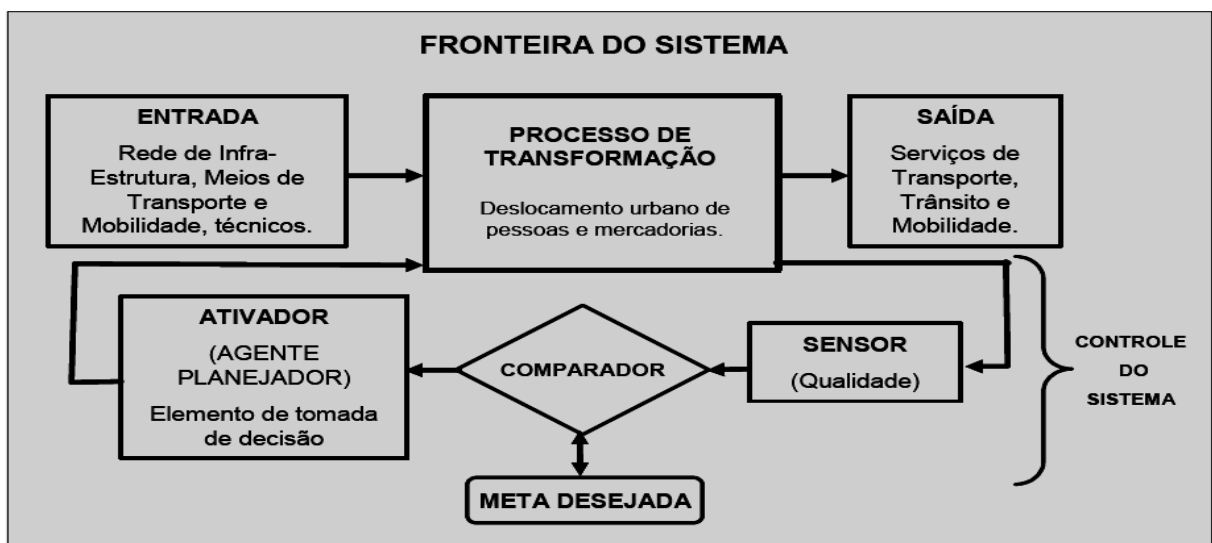


Figura 11 - Representação proposta de um sistema de mobilidade urbana com controle baseado na realimentação de informação

Fonte: Macedo, Silva e Costa (2008, p.6) adaptado de Lieber (2001).

Esse tipo de abordagem pode ser utilizada para que se possa ter uma visão integrada entre os modos e os serviços de transporte, pois se tratado individualmente cada modo é inviável resolver questões de mobilidade urbana. Mas, na realidade, ocorre que os problemas são solucionados a partir do isolamento de cada uma das partes. (MACEDO, SILVA e COSTA, 2008)

Na visão sistêmica do transporte, segundo Manhein (1980) apud Vasconcelos (2009) a demanda surge dos fluxos, de mercadorias e pessoas, e das atividades, comércio, indústria e outros. Forma-se então o sistema de transporte, com as entradas – geradas pelos fluxos de atividades; o processamento – onde ocorre a movimentação de bens e pessoas; e a saída – resultado final do processo, a prestação de serviço cumprida. Para identificar ineficiências é necessário realizar a avaliação do sistema, ou seja, a reatualização.

Conforme Macedo, Silva e Costa (2008) um “sistema compõe-se de uma rede de elementos inter-relacionados”, de forma que se houver mudança em um dos componentes do sistema, todo o sistema será afetado.

Vasconcelos (2009) enfatiza que o transporte inter-relaciona-se com outros setores, como o setor político, que define políticas públicas através da pressão proveniente do meio ambiente; e a economia, responsável pela produção de bens e remuneração das pessoas que necessitam dos meios de transporte para seus deslocamentos.

Os resultados da aplicação da Teoria dos Sistemas segundo Macedo, Silva e Costa (2008) tem gerado resultados excepcionais, principalmente nos processos que envolvem ações multidisciplinares, como é o caso da mobilidade urbana que envolve vários atores e agentes nas etapas de planejamento, gestão e operação.

Então é possível afirmar que a pesquisa realizada neste trabalho teve como base a percepção dos usuários, que se situa na parte do controle do sistema e como seu resultado depende das etapas anteriores, podem ser reveladas deficiências que devem ser sanadas a fim de que o resultado do sistema esteja adequado ao que é preciso para a comunidade realizar seus deslocamentos de forma eficiente na cidade, garantido sua acessibilidade em toda a área urbana e a realização das atividades necessárias da vida diária de cada munícipe.

2.6 ACESSIBILIDADE

“O bem econômico relevante fornecido pelos sistemas de transporte é a acessibilidade a cada ponto dentro de uma área urbana”. (HUTCHINSON, 1979, p. 338-339)

De acordo com Rodrigue (2006) apud Kneib et al (2008) acessibilidade é a capacidade de um local ser alcançado.

Segundo Portugalli (1980) apud Vasconcellos (2001, p. 41) “a acessibilidade não é somente a facilidade de cruzar o espaço, mas a facilidade de chegar aos destinos”.

Para PLANMOB (2007) apud Vasconcelos (2009) a acessibilidade significa a condição do indivíduo de movimentar-se, locomover-se e atingir um destino desejado, dentro de suas capacidades individuais.

Para Pires, Vasconcellos e Silva (1997) a acessibilidade refere-se às condições de atravessar o espaço e atingir as construções e equipamentos urbanos desejados, refletindo a variedade de destinos que podem ser alcançados, bem como o arco de possibilidades de relações sociais, econômicas, políticas e culturais dos habitantes do local. Relaciona-se diretamente com a abrangência espacial do sistema viário e dos sistemas de transporte e está ligada às ações empreendidas no nível do planejamento de transporte.

Derycke (1971) apud De Toni (1994, p. 57) define acessibilidade como o “conjunto das facilidades de acesso e de proximidades requeridas para otimizar a atividade econômica”. Como facilidades de acesso consideram-se a existência de sinalização dos pontos de parada, de abrigos e a divulgação de horários das linhas. Os critérios de avaliação da acessibilidade são a capacidade de deslocamento pela cidade com segurança e velocidades razoáveis e a possibilidade de chegar até seu destino final das viagens sem restrições.

O anteprojeto de lei que institui as diretrizes da política da mobilidade urbana em seu Artigo 4º, X, citado por Zechlinski (2009, p. 4), conceitua acessibilidade como ‘a facilidade em distância, tempo e custo, de se alcançar, com autonomia, os destinos desejados na cidade’, abrangendo a infraestrutura e meios de transporte urbano.

De acordo com Joaquim (1997, p. 148)

(..) a acessibilidade às fontes de emprego, aos equipamentos sociais, a todo o conjunto de oportunidades que integram as condições essenciais à vida urbana, deve ser reconhecida como elemento fundamental para assegurar que a oferta de infraestrutura esteja efetivamente disponível (..).

Conforme Kuwahara (2008, p. 6) “a acessibilidade é o elemento primordial para que as atividades econômicas e sociais possam se desenvolver”.

Joaquim (1997) também enfatiza que a acessibilidade deveria ser uma das questões de maior importância de transportes, sendo que os planejadores deveriam direcionar ações no sentido de criar estratégias para facilitar o acesso da população ao conjunto de atividades urbanas, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e possibilitando a inclusão dos indivíduos na vida social.

Segundo MASINI (2002) apud PINA ET AL (2008, p. 4)

Proporcionar acessibilidade ao espaço urbano construído significa garantir a cidadania e aceitar a diversidade, é dar possibilidade e condições de alcance, percepção e entendimento do espaço a qualquer tipo de pessoa em suas diferentes condições de mobilidade, respeitando seu direito de ir e vir.

Mas por muito tempo as providências quanto à acessibilidade ficaram restritas à satisfação dos usuários com necessidades especiais de locomoção, como instalação de elevadores, ignorando outros problemas existentes. Para que os sistemas de transporte sejam plenamente acessíveis também são necessárias ações no ambiente construído, como nas calçadas, terminais de ônibus, identificação dos serviços e outros. Dessa forma, uma política de mobilidade que tenha como parâmetro a acessibilidade, deve combinar ações normativas e investimentos diretos no espaço urbano e nos equipamentos associados aos serviços de transporte. (VASCONCELOS, 2009)

A concepção de Vasconcelos (2009) confirma a necessidade do conhecimento da situação de acessibilidade disponibilizada pelo transporte coletivo urbano.

Para Vasconcellos (1991) apud De Toni (1994) a acessibilidade pode ser dividida em dois níveis diferentes:

- Macro-acessibilidade: representada pela maior ou menor facilidade de atingir destinos desejados. (Pires, Vasconcellos e Silva, 1997) Tem como fator determinante a abrangência espacial do sistema viário e de transportes.

De acordo com Aguiar (1985) apud Rodrigues (2006) um item que reflete a acessibilidade do sistema de transporte é a quantidade de estações de embarque e desembarque existentes, quanto maior for esse número, maior será a cobertura.

- Micro-acessibilidade: refere-se a maior ou menor facilidade de acesso aos veículos e aos destinos desejados. Para o usuário de transporte coletivo relaciona-se com a proximidade e área de influência dos pontos de parada em relação aos locais de emprego, moradia, lazer, educação, etc.

A acessibilidade também está intimamente associada ao nível de serviço oferecido que depende da qualidade do transporte e da infraestrutura oferecida.

Segundo Joaquim (1997) os indicadores de acessibilidade são:

- Indicadores definidos através dos atributos da rede de transporte: definidos com base nas medidas de distância ou separação entre pontos, de forma que os pontos mais distantes são os menos acessíveis em relação aos mais próximos;

- Indicadores definidos pela demanda de viagens: o número de viagens é elemento exclusivo, sendo que a medida de inacessibilidade é dada pelo custo de viagem = soma de distâncias entre as zonas de origem e destinos multiplicado pela probabilidade de realização da viagem;

- Indicadores definidos pela oferta de transportes: baseia-se no fator de impedância. Levam em consideração as características e qualidade do serviço fornecido pelo sistema de transporte, sendo expresso pelo custo, distância ou tempo de viagem.

A acessibilidade é ponto central dentro das políticas públicas em todos os âmbitos de governo, e sua dimensão também pode ser avaliada graças à inserção expressa na Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, decretada pelo Congresso Nacional. A referida Lei estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, mediante a supressão de barreiras e de obstáculos nos meios de transporte e de comunicação, exigindo que os veículos de transporte coletivo devam cumprir os requisitos de acessibilidade estabelecidos nas normas técnicas específicas.

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o Foro Nacional de Normalização, e criou em 2009 a Norma Brasileira Técnica 14022, que trata da acessibilidade em veículos de características para o coletivo de passageiros. Esta

norma estabelece os parâmetros e critérios técnicos de acessibilidade a serem observados em todos os elementos do sistema de transporte coletivo de passageiros de características urbanas, visando proporcionar acessibilidade com segurança a maior quantidade possível de pessoas, independentemente da idade, estatura e condição física ou sensorial.

Trata-se, em resumo, da norma que define como os ônibus urbanos acessíveis deverão ser construídos.

O conhecimento da situação de acessibilidade ao transporte coletivo, deve ter como base os tipos de acessibilidade existentes e seus indicadores, sendo que o tipo que se enquadrou aos objetivos dessa pesquisa foi a microacessibilidade, portanto os indicadores utilizados foram os que são definidos pela oferta do transporte, que refletem as condições, as características do sistema do transporte público coletivo urbano, que se constitui num serviço público urbano imprescindível para as atividades em um aglomerado urbano.

2.7 SERVIÇO PÚBLICO

O serviço é uma atividade ou uma série de atividades que acontecem por meio de interações entre clientes e empregados, recursos físicos ou sistemas. (RODRIGUES, 2006)

Segundo Bandeira de Mello (1995) apud Aragão in (Revista dos Transportes Públicos – ANTP, 1997, p.55) serviço público, com base na doutrina do Direito, “é definido como atividade de oferecimento ou comodidade para a população, sob regime de direito público, podendo ser executado diretamente pelo poder público, ou ser delegado pelo mesmo, a terceiros”.

De acordo com Meirelles (2003, p. 294) apud (Filho, 2006, p. 3-4) ‘serviço público é todo aquele prestado pela administração ou por seus delegados, sob normas e controle estatais, para satisfazer as necessidades essenciais ou secundárias da coletividade ou simples conveniências do Estado’.

Os serviços públicos são de suma importância nas cidades, pois da sua existência e da forma como são prestados, depende a qualidade de vida da população.

Mas os objetivos dos serviços podem variar muito em função do local, visto que a população de cada município ou região, tem suas próprias necessidades (CASTRO, LINDAU E DANILEVICZ et al, 2006 apud RODRIGUES, 2008) que devem ser supridas e satisfeitas pelos serviços públicos.

Aragão e Figueiredo (1993) consideram a satisfação do usuário como resultado primordial a ser alcançado pela empresa.

Para Rodrigues (2006) considerando a produção de serviços como uma atividade humana aliada a objetos e processos com objetivo de atender de imediato as necessidades dos clientes, essa atitude pode ser medida ou observada.

Portanto, se a qualidade dos serviços de transporte coletivo pode ser aferida, mensurada e conhecida, as informações geradas podem vir a ser uma ferramenta a mais para as ações dos responsáveis pela gestão urbana a fim de que seja melhorada a qualidade dos serviços de transportes coletivos urbanos existentes nas cidades.

2.8 QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO

Segundo Juran (1990) apud Rodrigues (2008, p.16) qualidade “é vista como a adequação ao uso”. Um produto ou serviço de qualidade apresenta características que atendam as necessidades e proporcionem a satisfação do cliente, enquanto que para Deming (1990) apud Rodrigues (2008, p.16) qualidade significa o nível de satisfação dos clientes e propõe que a qualidade é construída e não somente inspecionada.

Tratando-se de serviços, Rubinstein (2004) enfatiza que segundo Reinold et al (1995) a qualidade não se limita apenas à diferença entre o planejado e oferecido, mas sim entre o serviço recebido e o almejado.

Desta forma, nota-se a importância de confrontar a forma como está sendo recebido/sentido o serviço realizado e o que ainda não está de acordo com o esperado pelos clientes/usuários.

Segundo Vasconcelos (2009) a qualidade oferecida em um serviço, é resultado do planejamento do sistema e de sua operação e controle.

Então há necessidade da existência de planejamento também na prestação de serviço para que possa ser monitorada a etapa de operação e ser realizado seu controle efetivo confrontando com o que foi planejado.

Quanto aos serviços públicos a legislação brasileira dá aos seus usuários o direito de receber um serviço adequado que de acordo com Vasconcelos (2009, p. 44) com base no artigo 6º da Lei 8.987/95, serviço adequado “é o que satisfaz as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas”.

Na concepção de Guedes e Cardoso (2002, p. 66) apud Vasconcelos (2009, p. 56)

‘Oferecer um serviço de qualidade para o usuário cidadão, significa considerá-lo como um sujeito social inserido numa realidade urbana, onde as viagens são vistas como eventos sociais, por serem condicionadas pelo cenário mais amplo (conjuntura econômica, política e urbana); que determina as necessidades de deslocamento e as condições socioeconômicas dos indivíduos, cujos direitos de acesso ao serviço e ao uso do espaço público devem ser garantidos’.

Na literatura internacional, um serviço público de transporte adequado é aquele que é: acessível financeiramente, disponível, acessível fisicamente e aceitável. (DEPARTMENT FOR TRANSPORT, UK, 2003 apud VASCONCELOS, 2009)

De acordo com Rodrigues (2008, p. 16) são recentes as preocupações com a administração dos serviços de transporte e também com a melhoria do nível de serviço visando qualidade, pois segundo Bowersox (2001) apud Rodrigues (2008, p.16) “a função logística só começa a se consolidar a partir da década de 1950”. Passando nessa época os transportes públicos a contar com estruturas operacionais e administrativas de forma muito definidas.

Conforme pesquisa realizada pela ANTP (1993) apud Rubinstein (2004) a qualidade em transporte coletivo público é definida como o grau de satisfação do usuário em relação aos atributos de conforto dos veículos e pontos de parada, regularidade, limpeza, pontualidade e segurança no serviço.

Para Lima Jr e Guarda (1995, p. 670) apud Rodrigues (2008, p. 16)

Qualidade de serviços de transporte é a qualidade percebida pelos usuários e demais interessados, de forma comparativa com as demais alternativas disponíveis, resultante da diferença entre as expectativas e percepções do serviço realizado.

Conforme Castro, Lindau e Danilevicz (2006) pode-se dividir as aferições da qualidade no transporte coletivo urbano em duas categorias, onde a primeira categoria compreende as pesquisas para avaliação do serviço junto aos clientes e a segunda categoria compreende as aferições de qualidade através de comparações com indicadores/níveis de serviço pré-definidos. Para esses autores as pesquisas realizadas junto aos clientes representam o reconhecimento da importância deles no processo de avaliação da qualidade do serviço.

Segundo Lima Jr (1995) apud Rodrigues (2008, p. 13) em relação a qualidade no transporte público vários fatores diferenciam esse setor:

a intangibilidade de seus resultados, a participação do cliente na produção, a heterogeneidade dos processos e resultados com alta variabilidade motivada por fatores de difícil controle, principalmente os associados ao cliente, os picos de demanda e o fato da produção não ocorrer em ambiente controlado, pois se desloca espacialmente.

Mesmo existindo esses fatores de diferenciação a mensuração da qualidade desses serviços não deve ser deixada de ser realizada, pois dos resultados obtidos dependerão as necessidades de adaptação do serviço.

De acordo com Vasconcelos (2009) as benfeitorias que forem realizadas no setor do transporte público não cumprem apenas um objetivo essencial da administração pública, como também geram condições para a reorganização do crescimento da cidade, para a redução dos impactos ambientais, para a maior atratividade dos meios públicos de transporte e para a melhoria da qualidade de vida.

Silva et al (2006) apud Rodrigues (2008) expõe que mesmo com todos os avanços ocorridos quanto à tecnologia dos veículos, a infraestrutura viária e a modernização de empresas operadoras, o transporte público no Brasil ainda enfrenta problemas que geram impactos em sua qualidade, dos quais destacam-se:

- os congestionamentos causados pelo número crescente de automóveis: que influencia no tempo de viagem e na produtividade das atividades urbanas;

- Distribuição inadequada das atividades econômicas: que afeta as operações de transporte público, provocam quedas no nível e na sustentabilidade do serviço.

Para Alves (1995) apud Rubinstein (2004) a qualidade é resultante da ação de três atores: gestor, operador/empresários e usuários, de forma que as políticas implementadas pelos gestores e as determinações do operador sejam integradas à participação do usuário.

Na visão de Ferraz e Torres (2004) um transporte público com qualidade e eficiência depende principalmente do atendimento a cinco quesitos: conscientização, planejamento, gestão, legislação e educação/capacitação. Para isso, precisa-se que todos os atores estejam envolvidos, fazendo a sua parte na melhora da qualidade do serviço.

2.8.1 Visão dos atores do transporte coletivo urbano

Cada ator envolvido no transporte coletivo urbano tem objetivos e necessidades diferenciadas da seguinte forma:

1- **Usuários:** a qualidade está relacionada à segurança, comodidade, conforto, rapidez, e no contato com o ambiente construído durante o percurso realizado a pé até o local de embarque e no desembarque.

Para Vasconcellos (2009), frente à nova realidade do mercado de transporte, a busca da percepção dos usuários está sendo incluída no processo de planejamento do serviço de transporte.

Na mesma linha de pensamento, segundo Lindau e Rosado (1992, p. 19) apud Rubstein (2004) “todas as propostas de modernização do gerenciamento e da produção dos serviços de transporte público devem passar por um entendimento claro do que os usuários em potencial querem”.

Para Spinelli (1999) apud Rodrigues (2008, p. 19) “é relevante conhecer o comportamento dos usuários, levando-se em conta o fato deles disporem de diferentes níveis de renda, preferências, expectativas, interesses, etc”.

De acordo com Gomide (p. 39, 2004) “(...) a participação dos usuários no planejamento, gestão e fiscalização dos serviços públicos de transporte é condição *sine qua non* além de contribuir para o exercício da cidadania”.

A participação do usuário se dá pela sua percepção urbana que se constitui num instrumento valioso para os planejadores municipais. Ela ocorre em

relação à cidade quanto ao espaço físico, funções e usos do espaço e do estilo de vida urbano. Tal percepção é processada pelos filtros culturais e individuais, pela motivação e pela cognição, que leva o indivíduo a selecionar e a fazer escolhas. Através dela é possível identificar a cultura e tradição da sociedade que influencia diretamente o grau de aceitação dos programas e projetos urbanos. (LOPES e FRANCISCO, 2008) Dessa forma a ação a ser tomada pelo poder público municipal que tenha como base a percepção dos indivíduos, resulta em uma cidade viável ao maior número de cidadãos. Mas a participação da população não implica em atender a todos os seus desejos, e sim, proporcionar espaço para discussão de idéias, levantamento de necessidades e anseios.

Para Vasconcelos (2009) devido aos vários aspectos considerados pelos usuários e levando-se em consideração que a percepção também pode variar em função da condição social, econômica, idade, sexo e outros fatores, a avaliação da qualidade do serviço de transporte público urbano é complexa. Acrescenta-se ainda o fato de que para pessoas ricas o custo do transporte é insignificante, importando a qualidade, enquanto que para os pobres o importante é que a tarifa seja baixa, sem consideração à qualidade.

Mesmo sendo uma tarefa dificultosa, cabe salientar que a avaliação/percepção do usuário tem, entre outros, o objetivo de informar aos órgãos gestores e empresas operadoras sobre a qualidade do serviço prestado, possibilitando a adoção de medidas corretivas, permitindo a avaliação e o planejamento adequado dos sistemas de transporte urbano. De acordo com Ferraz e Torres (2004, p. 99) 'passageiro (cliente) não satisfeito, em curto, médio ou longo prazo, buscará outra opção de transporte'.

Segundo Vasconcellos (2001) podem ser enumerados três motivos práticos e principais, por trás da insatisfação com relação às condições de transporte e trânsito: acesso aos destinos desejados, conforto e segurança nos deslocamentos e os custos monetários e de tempo. O autor explica que o equilíbrio entre tais condições e a valoração da qualidade do serviço dependerá de apreciações objetivas e subjetivas e ainda das características socioeconômicas dos indivíduos. A experiência cotidiana acrescida às dificuldades e insuficiências nas condições de transporte e trânsito, dão contornos mais definidos à avaliação das pessoas e ao seu comportamento de longo prazo.

2- Empresários/operador: na visão deles a qualidade está baseada nos recursos que esta pode proporcionar para a redução de seus custos operacionais. Para Vasconcelos (2009) seus objetivos são o retorno econômico, garantia da continuidade da prestação do serviço por tempo compatível com o investimento, e reconhecimento da importância do seu trabalho.

3- Órgão gestor: tem como objetivo

proporcionar um transporte coletivo urbano com qualidade a um custo compatível com a renda dos usuários e que atenda aos interesses da comunidade no que concerne à justiça social, preservação do meio ambiente, segurança e fluidez no trânsito, ocupação e uso racional do solo sustentabilidade econômica do sistema e etc.

Representado pelos órgãos de gerência locais, utilizam-se de medidas operacionais, cálculos econômicos e financeiros, e outros elementos para análise do desempenho do sistema. (VASCONCELOS, 2009)

Cada uma das partes envolvidas no transporte coletivo urbano possui sua própria concepção de produtividade, eficiência e qualidade, sendo que o operador tem seu foco nos fatores operacionais, com o objetivo de garantir a realização do serviço com menor custo. Por outro lado, o usuário preocupa-se em obter melhor qualidade em troca dos seus esforços físicos na obtenção da condução e dos seus desembolsos financeiros. E, por fim, o poder público, como contratante e responsável pelos serviços prestados, exigirá em troca de seu esforço o alcance máximo dos seus objetivos no tocante à satisfação das necessidades sociais. (ARAGÃO e FIGUEIREDO, 1993 apud RODRIGUES, 2008, p. 11-12)

Todas as visões devem levar primeiramente em consideração o usuário/cliente, sem o qual não há a necessidade da existência do serviço de transporte urbano. Por isso este trabalho teve como foco a percepção dos usuários do transporte coletivo urbano.

2.8.2 Atributos e indicadores utilizados para avaliação do transporte coletivo urbano

Os indicadores utilizados para a avaliação da qualidade do serviço de transporte coletivo, de acordo com Fialho (2002) apud Vasconcelos (2009) são:

- a) Técnico e operacional;
- b) Eficiência ou produtividade do serviço;
- c) Conforto e segurança;
- d) Tecnologia dos veículos;

- e) Infraestrutura e equipamentos dos sistemas de transporte;
- f) Rentabilidade do sistema;
- g) Cumprimento da programação;
- h) Aspectos financeiros, jurídicos e administrativos;
- i) Dimensões econômicas e sociais da prestação dos serviços.

Segundo Lima Jr. (1995) os principais critérios de avaliação da qualidade, para o transporte público, na visão do usuário são: confiabilidade (intervalo entre veículos, tempo de viagem, cumprimento do itinerário), responsabilidade (substituição do veículo em caso de quebra, atendimento ao usuário) empatia (disposição do motorista e cobrador em dar informações, atenção com pessoas idosas e deficientes físicos), segurança (condução do motorista, assaltos) tangibilidade (lotação, limpeza, conservação) ambiente (trânsito, condições climáticas) conforto (bancos, iluminação, ventilação), acessibilidade (localização dos pontos de parada) preço (tarifa), comunicação (informação sobre o sistema, relação entre os usuários), imagem (identificação da linha/serviço), momentos de interação (contato com motorista/cobrador).

Para Rodrigues (2008) os indicadores de qualidade variam muito pouco para as diferentes regiões do mundo. O autor cita ainda que o “Manual de capacidade e qualidade do serviço de transporte coletivo” Transit Capacit and Qualit of Service Manual (TRCP, 2003) publicado nos Estados Unidos, divide as medidas de qualidade do serviço de rota fixa de ônibus em duas categorias principais: oferta e conforto e conveniência. A oferta compreende a disponibilidade espacial e temporal do serviço de transporte coletivo. Existindo a disponibilidade do serviço, as medidas de conforto e conveniência serão utilizadas na avaliação do serviço. Combinadas com três as duas categorias anteriores com os três elementos do sistema que são os pontos de parada, os segmentos de rotas e corredores, e o sistema de transporte coletivo como um todo, definem seis medidas de qualidade do serviço de transporte coletivo, que compreendem: frequência, horas de serviço, cobertura do serviço, demanda de passageiros, confiabilidade do serviço e diferença de tempos de viagem entre o automóvel e o ônibus.

Para Ferraz e Torres (2004) os principais fatores que influem na qualidade do transporte público urbano são: acessibilidade, frequência de atendimento, tempo de viagem, lotação, confiabilidade, segurança, características dos veículos, características dos locais de parada, sistema de informações,

conectividade, comportamento dos operadores e estado das vias. Cada fator pode ser caracterizado da seguinte forma, com base na visão dos autores Ferraz e Torres (2004):

a) Acessibilidade: associa-se à facilidade de chegar ao local de embarque no transporte coletivo, bem como sair do desembarque e alcançar o destino final.

Para os trechos realizados a pé o que influencia é a distância percorrida e comodidade nos percursos, determinadas pelas condições das calçadas, facilidade ao cruzar as ruas, iluminação e a segurança pessoal.

b) Frequência de atendimento: relacionada ao intervalo de tempo de passagem dos veículos, afetando diretamente o tempo de espera nos locais de parada, que para os usuários assíduos determina a flexibilidade de horários e para os que não conhecem os horários a espera será menor quanto maior for a frequência de atendimento.

c) Tempo de viagem: compreende o tempo gasto no interior dos veículos, da velocidade média de transporte e das distâncias necessariamente percorridas entre o embarque e desembarque.

O grau de separação da via de transporte público do tráfego geral, a distância entre os locais de parada, as condições da superfície de rolamento, as condições de trânsito e o tipo de tecnologia dos veículos são os determinantes da velocidade do transporte e do tempo de viagem.

d) Lotação: determinada pela quantidade de passageiros no interior dos veículos.

e) Confiabilidade: caracterizada pelo grau de certeza por parte dos usuários de que o transporte público vai passar no ponto e chegar ao destino no horário previsto ou obedecendo a uma margem de segurança de atraso.

f) Segurança: diz respeito aos acidentes com os veículos de transporte público bem como os atos de violência no interior do transporte e nos pontos. Ferraz e Torres (2004) enfatizam que no caso do transporte coletivo o fator segurança refere-se somente aos acidentes envolvendo os veículos, sendo as formas de violência um problema de segurança da comunidade.

g) Características dos veículos: a tecnologia e as condições de conservação dos veículos interferem na comodidade oferecida e sentida pelos usuários.

Tratando-se do transporte coletivo realizado por ônibus as características principais são: número de portas, largura do corredor, altura dos degraus e o estado de conservação, que determinam a comodidade para o passageiro.

h) Características dos locais de parada: os aspectos influentes são: sinalização, calçadas com largura suficiente para ser utilizada por quem está esperando o transporte e os pedestres que estão deslocando-se, existência de cobertura e bancos (principalmente nos locais de maior movimento).

i) Sistemas de informações: compreende a disponibilidade de: existência e disponibilização de folhetos informativos dos horários e itinerários das linhas, a indicação dos pontos, estações ou terminais, informações sobre o número e nome das linhas, bem como dos horários de passagem, mapa geral nos locais de maior fluxo de usuários e no interior dos veículos, informações verbais fornecidas pelos motoristas, quiosques para informações e recebimento de reclamações e sugestões.

j) Conectividade: determinada pela facilidade nos deslocamentos através do transporte coletivo, entre dois locais da cidade, não necessitando de transbordo.

k) Comportamento dos operadores: deve-se considerar o modo como os motoristas conduzem o veículo – com habilidade e cuidado, tratar os passageiros com respeito, aguardar o completo embarque e desembarque dos passageiros, responder cordialmente os questionamentos dos usuários, não utilizar palavras inconvenientes.

l) Estado das vias: interferem nesse fator as condições do pavimento das ruas por onde passam os ônibus, devem não ter buracos, lombadas e valetas. Ainda sua sinalização deve estar adequada para que possa ser garantida a segurança e o conforto dos passageiros.

De acordo com Castro, Lindau e Danilevicz et al (2006) os clientes do transporte coletivo estão cada vez mais críticos em relação aos atributos da qualidade como conforto, segurança e confiabilidade. O descompasso entre expectativas e o serviço que é efetivamente prestado geram frustrações e contribuem para afastar clientes do sistema de transporte coletivo por ônibus. Para este autor, a falta de sintonia entre os objetivos dos clientes e as estratégias dos órgãos reguladores e de gestão pode resultar no não atendimento das necessidades dos usuários desse modo de transporte.

Para alguns autores o serviço também pode ser avaliado de acordo com o nível de serviço oferecido. Segundo Wingo (1961) apud De Toni (1994, p. 56 – 57) “o nível de serviço é definido como reflexo da quantidade de serviços oferecidos pelo sistema de transporte e a demanda que incide sobre ele”. Para Vasconcellos (2001) o nível de serviço refere-se ao nível de conforto dos modos de transporte, com relação ao veículo, às vias e sinalização. No transporte público o nível de serviço deve ser representado pelas condições médias ofertadas em relação à: média de ocupação (conforto), possibilidades de embarque e desembarque (que refletem no tempo de espera, incluído na macroacessibilidade), da confiabilidade e da qualidade da sinalização e informação disponíveis aos usuários. No caso do movimento a pé, o conforto está ligado principalmente à qualidade das calçadas e da sinalização específica de pedestres. No caso das bicicletas, o conforto pode ser representado principalmente pelas condições do pavimento e da sinalização específica.

A qualidade ou nível de serviço oferecido no transporte coletivo urbano tem impactos diretos sobre a renda de uma região ou município. Gomide (2003) apud Rodrigues (2008, p. 27) ao analisar o impacto dos transportes urbanos sobre a renda, destaca a relevância da disponibilidade de um serviço de qualidade e acessível, fato que propicia os seguintes impactos: “contribui para a competitividade das cidades, melhoria da acessibilidade e da mobilidade urbana, impacto positivo no emprego e na renda, permite o acesso dos mais pobres às oportunidades e aos serviços sociais, reduz a pobreza e promove a inclusão social”.

De acordo com Ferraz e Torres (2004) para a completa caracterização do sistema de transporte público são necessárias pesquisas e levantamentos. Os autores explicam que os principais levantamentos são:

- das características gerais da cidade;
- do sistema de transporte público urbano;
- mapas com linhas;
- estações e pontos terminais onde são controlados os horários;
- programação operacional das linhas;
- análise da acessibilidade à rede de transporte público;
- características dos locais de parada e estações;
- informações sobre a situação da frota;
- cadastro do sistema viário;
- obtenção de informações sobre a segurança do transporte;

- o desenho pessoal de operação;
- a produtividade e a qualidade do serviço de manutenção da frota;
- levantamentos diversos quanto à segurança, desempenho do pessoal de operação e qualidade e produtividade do serviço e manutenção da frota.

Quanto às pesquisas realizadas no transporte coletivo urbano, segundo Ferraz e Torres (2004) as principais são:

- de origem e destino das viagens;
- origem e destino dos desejos de viagens;
- lotação ao longo das linhas;
- variação da demanda ao longo do dia;
- confiabilidade e pontualidade;
- demanda e quilometragem de um dia de operação;
- opinião dos usuários, etc.

Ferraz e Torres (2004) explicam que a pesquisa junto aos usuários tem como objetivo conhecer a opinião deles sobre questões relacionadas com a qualidade do transporte, preço, bem como a coleta de sugestões sobre um assunto específico ou geral. Pode ser realizada nos pontos de parada, nos coletivos, nas ruas, etc.

Conforme Castro, Lindau e Danilevicz (2006) podem-se dividir as aferições da qualidade no transporte coletivo urbano em duas categorias, onde a primeira categoria compreende as pesquisas para avaliação do serviço junto aos clientes e a segunda categoria compreende as aferições de qualidade através de comparações com indicadores/níveis de serviço pré-definidos. Segundo a concepção desses autores as pesquisas realizadas junto aos clientes representam o reconhecimento da importância deles no processo de avaliação da qualidade do serviço.

A tabela a seguir demonstra a matriz de avaliação para os usuários do transporte coletivo público urbano na visão de Ferraz e Torres (2004).

Tabela 5 - Modelo de matriz de avaliação de avaliação para os usuários

Fatores	Parâmetros para avaliação	Bom	Regular	Ruim
Acessibilidade	Distância a pé no início e no fim da viagem e comodidade nas caminhadas.			
Frequência	Intervalo entre atendimentos			
Tempo de viagem	Relação entre o tempo de viagem por ônibus e por carro.			
Lotação	Taxa de passageiros em pé			

Confiabilidade	% de viagens programadas realizadas no horário, com alguma tolerância.			
Segurança	Índice de acidentes			
Características dos veículos	Idade, estado de conservação, número de portas, largura do corredor, altura dos degraus e aparência.			
Características das paradas	Sinalização adequada, existência de coberturas e bancos e aparência.			
Sistemas de informações	Nas paradas, em folhetos, por intermédio do telefone, etc.			
Conectividade	% de transbordos e existência de integração física e tarifária.			
Comportamentos dos operadores	Habilidade e precaução dos condutores e tratamento dispensado aos usuários.			
Estado das vias	Existência de pavimentação, buracos, lombadas, valetas e sinalização.			
Tarifa	Comparação com outras cidades.			

Fonte: Ferraz e Torres (2004, p. 113)

Os autores enfatizam ainda que a percepção conjunta ou de cada usuário sobre a qualidade dos serviços de transporte público urbano varia muito de acordo com a condição social e econômica das pessoas, da idade, do sexo, etc. Além disso, acrescentam que os costumes, a cultura e a tradição de cada cidade também influem consideravelmente na avaliação do transporte urbano.

De acordo com Rabbani et al (1994) apud Rubinstein (2004) os atributos e indicadores para a avaliação do transporte coletivo urbano compreendem os expressos no quadro a seguir.

Conceito	Atributo	Indicador
Segurança	Desempenho dos motoristas	Segurança do usuário com relação à velocidade desenvolvida pelo ônibus, treinamento dos motoristas, com relação a segurança dos usuários, taxa de aceleração e frenagem.
	Características dos veículos	Altura dos degraus do ônibus.
	Segurança física dos usuários	Índice de roubos e agressões nos ônibus e nos terminais.
	Características do sistema viário	Conservação das características das vias.
Rapidez	Tempo total de viagem	Tempo no interior do veículo, tempo de espera no ponto.
	Distância entre os pontos de ônibus	Tempo de acesso e regresso ao sistema, distância média entre os pontos de parada.
	Confiabilidade do sistema	Regularidade dos serviços.
	Condições de integração	Facilidade de transferência de um veículo para outro.
	Acessibilidade do sistema	Ligação bairro a bairro.
	Sinuosidade das linhas	Itinerário realizado pelos ônibus.
Economia	Custo de viagem para o usuário	Preço atual da tarifa, serviço de venda antecipada.
	Quanto às características dos veículos	
	Lotação	Densidade de passageiros.
	Ventilação	Condições de ventilação.

Conforto	Limpeza	Condições de limpeza.
	Nível de ruído	Condições de ruído no interior do veículo.
	Iluminação	Condições de iluminação.
	Posição do balaustre	Posição do “pega mão” vertical e horizontal.
	Quanto a estrutura operacional do sistema	
	Limpeza	Condições de limpeza nos terminais.
	Iluminação nos terminais	Condições de iluminação nos terminais.
	Características dos abrigos de ônibus	Condições dos abrigos quanto a proteção contra sol e chuva.
	Comunicação visual do sistema	Condições das placas de sinalização que indicam os itinerários.
	Condições de embarque e desembarque	Tempo necessário para o passageiro subir e descer do veículo.
	Relacionamento humano dos fiscais	Forma de tratamento dos motoristas e cobradores para com os passageiros.
	Participação comunitária	Serviço de informação e reclamação do público.
	Integração física operacional	Possibilidade de subir e descer de um ônibus pagando uma única passagem.

Figura 12 - Quadro dos Atributos e indicadores para a avaliação da viagem em ônibus
 Fonte: Rabbani et al (1994) apud Rubinstein (2004, p. 39)

Para Ribeiro Neto (2001) apud Rubinstein (2004) as variáveis que influenciam na qualidade do transporte público são as expostas na tabela a seguir.

Indicadores	Características
Acessibilidade	Distância percorrida para iniciar e finalizar a viagem por transporte público e à comodidade experimentada no percurso.
Frequência de atendimento	Intervalo de tempo entre passagens dos veículos de transporte público, o que afeta diretamente o tempo de espera nos locais de parada.
Tempo de viagem	Tempo gasto no interior dos veículos e que depende da velocidade média de transporte e da distância entre os pontos de origem e destino.
Lotação	Quantidade de passageiros no interior dos veículos.
Confiabilidade	Grau de certeza que os usuários têm do ônibus sair da origem e chegar ao destino próximo ao horário previsto.
Segurança	Compreende os acidentes envolvendo os veículos de transporte público e os atos de violência no interior dos mesmos e nos locais de parada.
Características dos veículos	Associadas diretamente com tecnologia e estado de conservação e limpeza dos veículos.
Características dos locais de parada	Sinalização e existência de informações sobre linhas e horários, bem como o recebimento de reclamações e sugestões.
Sistemas de informações aos usuários	Existência de informações sobre linhas e horários, bem como o recebimento de reclamações e sugestões.
Facilidade de deslocamento	Caracterizada pela percentagem de viagens por transporte público urbano que não precisam de transbordo ou pelas características dos transbordos realizados.
Comportamento dos operadores	Habilidade e cuidado na condução do veículo, trato com os passageiros.
Estado das vias	Qualidade da superfície de rolamento.

Figura 13 - Quadro das variáveis que influenciam na qualidade do transporte público
 Fonte: Ribeiro Neto (2001) apud Rubinstein (2004, p.42)

Deve também ser considerado o fato de que melhora da qualidade no transporte coletivo implica no aumento do preço da tarifa, que para os mais pobres é preferível uma baixa tarifa a um serviço de melhor qualidade. (FERRAZ e TORRES, 2004)

Quanto à seleção de indicadores para a aferição da qualidade do serviço de transporte coletivo, para Waisman (1983) apud Rodrigues (2008, p. 21-22) pode ser feita através de sete critérios, conforme explicitado no quadro a seguir:

CRITÉRIO	ESPECIFICAÇÃO
1. Comparabilidade	Os indicadores devem permitir comparação entre diferentes áreas urbanas.
2. Cobertura	A extensão em que o indicador reflete os vários aspectos da qualidade dos serviços.
3. Resposta à necessidade	A resposta do transporte coletivo às necessidades e demandas da área urbana.
4. Compreensibilidade	A facilidade que o indicador pode ser entendido, não somente por técnicos, mas também administradores do transporte, políticos e outros grupos interessados.
5. Flexibilidade	A facilidade e a velocidade com que as características medidas pelos indicadores podem ser alteradas para satisfazer condições e necessidades de modificações.
6. Incentivos para o alcance de melhorias	O grau pelo qual o uso do indicador poderá estimular a contínua busca de técnicas operacionais mais eficientes.
7. Disponibilidade de dados	A extensão pelo qual o indicador depende de dados que são facilmente disponíveis e confiáveis, ou depende de dados que requerem estudos especiais, custosos e sujeitos a substancial margem de erro.

Figura 14 - Quadro dos critérios para a aferição da qualidade do serviço de transporte coletivo urbano
Fonte: construído pelo autor da dissertação, com base nos dados de Waisman (1983) apud Rodrigues (2008, p. 21)

Com base nos indicadores e atributos expostos pelos diversos autores, foram selecionados os que mais se enquadravam na pesquisa proposta para este trabalho, levando também em consideração os critérios citados anteriormente para a aferição da qualidade do transporte coletivo urbano, resultando na seguinte relação de indicadores disposta no quadro a seguir, que foram avaliados com base na percepção dos usuários do transporte coletivo da cidade de Santiago – RS.

- Acessibilidade
Quantidade de pontos de parada no bairro
Distância do ponto de parada da residência
Distância do ponto de parada do local de destino (trabalho, comércio, consultórios médicos, bancos...)
Quantidade de pontos de parada no retorno (centro)
Condições das calçadas que dão acesso ao ponto no bairro
Condições das calçadas nos locais de destino (centro)
- Características dos locais de parada
Condições dos pontos perto da residência
Iluminação nos pontos no bairro
Condições dos pontos do local de destino (centro)
Iluminação no retorno (centro)
- Sistema de informações
Informações de horários e linhas (nos pontos, nos ônibus)
- Estado das vias
Condições de calçamento no bairro
- Frequência de atendimento
Intervalo de horário entre uma linha e outra
Intervalo entre uma linha e outra no retorno (centro)
- Tempo de viagem
Duração da viagem até o destino
Duração da viagem para retorno ao bairro
- Lotação
Lotação dos ônibus do bairro para o destino
- Confiabilidade
Cumprimento dos horários das linhas
- Características dos veículos
Conservação dos ônibus (limpeza, conforto)
Condições de acesso aos PNES nos ônibus
Condições de acesso aos idosos nos ônibus
- Mobilidade
Quantidade de linhas que passam no bairro
- Comportamento dos operadores
Modo como é conduzido o veículo
- Economia
Valor da tarifa

Figura 15 - Quadro dos indicadores selecionados para a pesquisa sobre a percepção dos usuários do transporte coletivo da cidade de Santiago – RS

Fonte: elaborado pelo autor da dissertação

2.9 QUALIDADE DE VIDA

Considerando que o transporte coletivo urbano constitui-se num serviço público, e que sua existência proporciona qualidade de vida à população, este tópico aborda qualidade de vida.

O tema qualidade de vida urbana surge quase como uma advertência diante do processo de crescimento dos centros urbanos, nos países em desenvolvimento, marcados por desajustes estruturais. Dessa forma, a qualidade de vida se associa aos níveis de acesso à infraestrutura tais como saúde, transporte, educação, moradia, saneamento, cultura e lazer. (VASCONCELOS, 2009)

Para De Toni (1994) qualidade de vida é resultante de diversos fatores como: condições materiais, culturais, espirituais e outras que possibilitam ou favorecem a conquista de um estado de bem estar.

O conjunto de oportunidades do indivíduo também é condicionado à disponibilidade de recursos pessoais (capacidade econômica, capacitação física etc.) e pela disponibilidade de infraestrutura básica de condições indispensáveis à vida urbana. Segundo De Toni (1994) quanto mais pessoas forem beneficiadas com o oferecimento das condições necessárias à qualidade de vida, maiores serão os níveis de bem estar pessoal e coletivo.

Um fator importante para a caracterização da qualidade de vida nas cidades, bem como do seu grau de desenvolvimento econômico e social, é a facilidade de deslocamento de pessoas e de produtos, das quais dependem as atividades comerciais, industriais, educacionais, recreativas entre outras, essenciais nas cidades modernas. (FERRAZ e TORRES, 2004)

Mas, apesar do Brasil encontrar-se em processo de desenvolvimento econômico, em muitas cidades brasileiras a precariedade é extrema, de forma que nos grandes centros urbanos, nos precários assentamentos, a maioria da população não tem acesso aos serviços essenciais. Dessa forma, as cidades constituem o palco de contradições econômicas, sociais e políticas, estando o espaço viário em constante disputa entre pedestres, automóveis, caminhões, ônibus e motos. (VASCONCELOS, 2009)

Nesse contexto de desigualdade social com o acesso facilitado e uso desmedido do automóvel, principalmente nos grandes centros urbanos, a qualidade de vida acaba sendo afetada de maneira negativa, pois a poluição gerada pelos veículos particulares causa vários problemas à saúde, como desconforto, irritação, abalo psicológico, fadiga, exposição ao risco, perdas de vidas, degradação ambiental, entre outras.

As cidades também sofrem o impacto dos efeitos negativos da visão onde sua principal meta é garantir circulação de bens, mercadorias, e prestação de serviços. Essa visão relega a um segundo plano a necessidade das pessoas terem qualidade de vida. (BOARETO, 2003 apud VASCONCELOS, 2009)

A mobilidade, acessibilidade e os níveis de serviços oferecidos têm um papel indispensável para a melhoria da qualidade de vida nas cidades, principalmente para os indivíduos que possuem menor poder aquisitivo e que dependem em grande parte dos serviços disponibilizados pelo poder público. Por isso é que se deve adquirir um pensamento de coletividade e não somente pessoal.

III EXEMPLOS DE ORGANIZAÇÃO DO TRANSPORTE COLETIVO URBANO VIA ÔNIBUS

3.1 CASOS INTERNACIONAIS

Com base na obra de Duarte, Libardi e Sánchez (2009), pode-se dizer que em Bogotá, na Colômbia, caracterizada por ser uma cidade densa, a primeira alternativa para organização do transporte em massa foi implantada em 1989 por meio da criação de um Corredor exclusivo, o Solobus, que não obteve êxito devido à sobrecarga de itinerários, ocasionando uma circulação em baixa velocidade do transporte coletivo.

Percebendo a necessidade de mudanças, a administração de Bogotá elaborou um projeto chamado Transmilênio, para priorização do transporte coletivo, circulação de pedestres, bicicletas e vias isoladas aos domingos como espaço de lazer na malha urbana. Também foram realizadas mudanças nos veículos que estavam circulando, com média de 14 anos, que foram substituídos por outros mais novos, com maior tecnologia e melhor comunicação com o usuário, por meio de cores e informativos sobre o sistema. Foram implantadas pistas de circulação separadas dos outros veículos e passarelas para acesso à área de embarque e desembarque, garantido segurança na travessia.

Desta forma, o projeto transmilênio de Bogotá, torna o transporte coletivo mais econômico devido à redução no consumo de combustível e gasto com equipamentos, tornando possível a duplicação da velocidade de operação. A implantação do Smart Card aumentou a rapidez no embarque bem como a contagem diária da demanda.



Figura 16 - Transporte coletivo de Bogotá, Colômbia

Fonte: <<http://railforthevalley.files.wordpress.com/2009/07/transmilenio.jpg>>

Outro caso que pode ser citado é o sistema de transporte coletivo do Chile, região de Bio Bio, que desenvolve um projeto integrado entre os modais de transporte público de trem e ônibus ao automóvel particular, com a finalidade de melhoria da qualidade de vida, do traslado dos habitantes, do uso do espaço viário, construção de novos eixos viários e utilização de veículos menos poluentes. No nível operacional, conta com um centro de gestão de tráfego para controle dos semáforos, otimizando os tempos de viagens, coordenando os diversos modos de transporte. (DUARTE, LIBARDI E SÁNCHEZ, 2009)

3.2 NACIONAIS

De acordo com Duarte, Libardi e Sánchez (2009) algumas cidades brasileiras, para incentivar o uso do transporte coletivo, desenvolveram um transporte público seletivo através de microônibus com itinerários diferenciados, mas com tarifas mais elevadas. Os autores citam como exemplo a metrópole Porto Alegre, que oferece esse tipo de serviço, transportando de 17 a 25 passageiros por microônibus, sendo que por dia totaliza 100 mil passageiros transportados, o equivalente a 8% do total de passageiros usuários do transporte coletivo da cidade.

Mas, a cidade modelo na questão de transporte coletivo urbano via ônibus no Brasil é Curitiba no Paraná, que possui um dos sistemas mais eficientes e de acordo como o site <http://onibusdecuritiba.com.br>, já recebeu uma série de prêmios internacionais, como o que foi concedido pela prestigiosa instituição inglesa Building and Social Housing Foundation. Seu sistema de transporte também foi classificado como "exemplar", pelo Worldwatch Institute, um dos maiores institutos de pesquisa ambiental dos Estados Unidos. O sistema de transporte coletivo de Curitiba foi implantado em 1974 com finalidade de privilegiar o transporte de massa. É chamado de Transporte Rápido por Ônibus (TRO) ou Bus Rapid Transit (BRT), sendo pioneira na implantação desse sistema. Seu reconhecimento como modelo deve-se ao fato de aliar baixo custo operacional e serviço de qualidade. A lógica de operação é destinar vias exclusivas para o transporte coletivo, sendo que possui 72 km de canaletas exclusivas. Sua frota é composta por ônibus articulados, convencionais e microônibus, com a finalidade de atender a todas as demandas.

Muitos pontos de parada são estações tubo ou seja, plataformas em desnível com a rua mas na mesma altura das portas dos coletivos e da rampa que é estendida com a abertura das portas.

A tarifa do transporte coletivo de Curitiba é integrada, o que permite deslocamentos para toda a cidade pagando apenas uma passagem, paga antes de embarcar, evitando o atraso e possibilitando ao usuário compor seu próprio percurso, tendo em vista a integração do sistema. (<<http://onibusdecuritiba.com.br>>)



Figura 17 – Transporte coletivo de Curitiba, Paraná

Fonte: (<http://onibusdecuritiba.com.br/novo/index.php?option=com_content&task=view&id=16&Itemid=23>)

De acordo com informações dispostas no site a rede de transporte curitibana opera com 1.877 ônibus e realiza cerca de 21 mil viagens por dia, sendo um total de 316 mil km a cada 24 horas. O sistema está também integrado com 12 municípios da Região Metropolitana: Almirante Tamandaré, Colombo, Pinhais, São José dos Pinhais, Araucária, Fazenda Rio Grande, Campo Magro, Campo Largo, Contenda, Rio Branco do Sul, Itaperuçu e Piraquara. Através das linhas convencionais de ônibus metropolitanos, Expressos e Ligeirinhos, são transportadas diariamente cerca de 500 mil pessoas que residem ou trabalham nas cidades vizinhas.

Segundo pesquisa da URBS, empresa que gerencia o sistema de transportes coletivo de Curitiba, aproximadamente 1,9 milhão de passageiros são transportados diariamente, com grau de satisfação de 89% dos usuários. (<<http://onibusdecuritiba.com.br>>)

Conforme o disposto no site <http://www.bhtrans.pbh.gov.br> na cidade de Belo Horizonte, em Minas Gerais, está sendo implantado o Transporte Rápido por Ônibus ou Bus Rapid Transit (BRT). O sistema promete melhorar o transporte público da cidade. A expectativa é de que a velocidade média dos coletivos aumente em mais de 40%.

De acordo com o gerente de Coordenação de Mobilidade Urbana da BHTRANS, Rogério Carvalho e Silva, o ganho de tempo com a estrutura será nos processos de embarque e desembarque e pagamento de tarifas e, principalmente, no trânsito: 'Os ônibus não vão mais concorrer com os carros de passeio. Terão vias só para eles.' (<<http://www.bhtrans.pbh.gov.br/portal/page/portal/portalpublico/Imprensa/Novo%20%C3%B4nibus%20tr%C3%A2nsito%20r%C3%A1pido>>)

O sistema TRO e deverá estar implantado em Belo Horizonte até o ano de 2012. Quatro avenidas do Vetor Norte e pelo menos três da área central deverão receber o TRO. A Prefeitura já abriu licitação para elaboração de dois dos projetos executivos da obra. Para o Professor de Planejamento de Transportes do Cefet - MG, Frederico Rodrigues, o TRO é a melhor solução para países em desenvolvimento, como no caso do Brasil, quando analisados custo/benefício, explicando que 'com o que se gasta em um quilômetro de metrô, se constrói dez quilômetros de BRT'.(<<http://www.bhtrans.pbh.gov.br>>)

Segundo informações do site nessa cidade o gerenciamento do Transporte Escolar há muito tempo é exemplo para várias prefeituras. Com

permissões licitadas, tem fiscalização atuante, rigorosa vistoria semestral e a capacitação dos operadores, consolidaram a credibilidade junto à população.

O Transporte Escolar em Belo Horizonte conta com 1.218 veículos credenciados pela BHTRANS, com capacidade para transportar 47.255 alunos por dia. O transporte escolar é também uma alternativa para aliviar o trânsito, uma vez que os veículos de capacidade média conseguem tirar das ruas até 20 carros. (<http://www.bhtrans.pbh.gov.br/portal/page/portal/portalpublico/Transporte%20Público/Cartilha%20-%20Regulamento>)

Em Santa Maria, Rio Grande do Sul, já está em fase de implantação o Sistema Integrado Municipal (SIM). Após discussões conjuntas, entre empresas, representadas pela ATU (Associação dos Transportadores Urbanos) e a prefeitura, foi formulado o SIM. O programa irá garantir um novo modelo de transporte público para o município, integrando as seis empresas concessionárias do transporte coletivo num único consórcio.

O programa prevê a implantação da bilhetagem eletrônica, através de cartão eletrônico, de forma que para cada perfil de usuário, haverá um tipo de cartão que assegurará os benefícios estabelecidos pela legislação. Durante a fase de implantação do novo sistema ficou determinada a realização de um cadastro para cada grupo de usuários que receberão o seu cartão. Será realizada também a renovação imediata de 25% da frota, Santa Maria contará com 55 novos ônibus, todos com elevadores para acessibilidade às pessoas com deficiência. Mas a padronização visual será realizada em todos os veículos. (<http://www.viacaocentrooeste.com.br/>)

O Sistema Integrado Municipal de transporte coletivo urbano de Santa Maria, RS, acarretará na diminuição dos custos operacionais do atual sistema, que se tornará mais eficiente e com reajustes menores. A vantagem maior do sistema será a maior transparência, com estatísticas em tempo real sobre o uso do transporte coletivo, possibilitando a prefeitura um maior controle sobre os custos das tarifas e o desempenho do novo consórcio, efetivando o controle público do sistema de transporte. (<http://www.viacaocentrooeste.com.br/>)

A seguir, uma imagem de um ônibus com a caracterização do SIM de Santa Maria – RS.



Figura 18 – Ônibus padronizado do SIM, Santa Maria – RS
 Fonte: Jornal Zero Hora, de 16/05/2010, p. 7, Informe Comercial

Na cidade de Santa Cruz, Rio Grande do Sul, o transporte coletivo é realizado pela empresa Nossa Senhora de Fátima S.A.. Conforme site <http://www.transportefatima.com.br> é realizado o atendimento em 20 linhas, com mais de 30 veículos, sendo que todas as linhas passam pelo centro, unindo todos os bairros da cidade, facilitando assim qualquer deslocamento e interligando no mínimo dois bairros.

A frota de veículos conta com a mais alta tecnologia e sofisticação, oferecendo conforto, tranquilidade e segurança a seus clientes. Disponibiliza ainda itinerário eletrônico, vidros fumê, bancos anatômicos e estofados, sistema de exaustão, motor eletrônico e ecológico com menor emissão de ruído e fumaça, com a finalidade de melhor atender a comunidade cruz-altense. Acrescenta-se ainda que a empresa agregou a sua frota um veículo articulado, constituindo-se na única empresa na região a possuir veículo deste porte, destinado ao transporte de grandes massas num mesmo horário, com capacidade de até 160 pessoas, dotado da mais alta tecnologia. Conta ainda com mais de 120 funcionários qualificados para melhor interação com a população durante seus mais de 130.000 km por mês. (<<http://www.transportefatima.com.br/>>)

A seguir, imagens da frota de ônibus da empresa Nossa Senhora de Fátima de Santa Cruz, RS.



Figura 19 – Frota de ônibus da empresa Nossa Senhora de Fátima, Santa Cruz do Sul – RS
Fonte: (<[http:// www.transportefatima.com.br/](http://www.transportefatima.com.br/)>)



Figura 20 – Ônibus biarticulado da empresa Nossa Senhora de Fátima, Santa Cruz do Sul, RS
Fonte: (<[http:// www.transportefatima.com.br/](http://www.transportefatima.com.br/)>)

IV TRANSPORTE PÚBLICO EM SANTIAGO

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA CIDADE DE SANTIAGO - RS

De acordo com Simões (1989) o município de Santiago – RS, localiza-se a 478 km de Porto Alegre, 140 km de Alegrete, 160 km de Cruz Alta, 140 km de Santa Maria, 170 km de Santo Ângelo, 142 km de São Borja, 313 km de Uruguaiana.

O mapa do Estado do Rio Grande do Sul possibilita visualizar a localização da cidade de Santiago - RS.



Figura 21 – Mapa do Estado do Rio Grande do Sul
Fonte: <<http://www.viagemdeferias.com/mapa/rio-grande-sul.gif>>

4.2 EVOLUÇÃO URBANA

De acordo com Constantino (1984), a cidade de Santiago-RS originou-se durante o período das missões jesuíticas. A localidade era chamada de Boqueirão, que significa passagem, abertura, a qual servia de passagem para os rebanhos de gado dos Jesuítas (MONTEIRO, 2008), que eram transportados das grandes para as pequenas estâncias pelos desfiladeiros de Santa Maria da Boca do Monte e de Santiago do Boqueirão. Em meados de 1634, para que o gado fosse recolhido ao entardecer e protegido das feras, os Jesuítas organizaram pequenos currais nessa localidade. (CONSTANTINO, 1984)

Mas o início do núcleo habitacional, bem como a origem de sua denominação, deve-se a uma Capela que foi edificada pelos jesuítas em honra a São Thiago (SIMÕES, 1989), Santo que na realidade chamava-se Iago, San Iago ou São Iago, considerando que os jesuítas eram submetidos à Coroa espanhola. (CONSTANTINO, 1984) Segundo Simões (1989) nessa Capela teria sido rezada a primeira missa pela alma de Sepé Tiaraju. Atualmente, o local onde a Capela existiu fica à aproximadamente 15 km da praça central de Santiago, na fazenda São Lucas.

Aos poucos o aglomerado habitacional foi crescendo, tornou-se freguesia, paróquia, vila e cidade².

Arsène Isabelle, do consulado francês, um viajante que passou por Santiago em 1834, vindo de São Borja, descreveu a localidade da seguinte forma:

‘(...) três ou quatro chácaras e estâncias, à entrada de um vale arborizado, onde corria um límpido riacho, os animais pastando numa planície ondulada formavam uma pequena paisagem ondulada. Culturas de milho, fumo, mandioca, feijão preto e outros legumes’. (SIMÕES, 1989, p. 16)

Passados alguns anos, em 1856, Hemetério José Veloso da Silveira, magistrado e historiador, realizou visita à Vila de São Thiago do Boqueirão e segundo ele existiam apenas três casas, sendo uma com negócio de fazendas, de molhados, ferragens, drogas, muitos estabelecimentos de criar e invernadas de gado para consumo, e já havia um local destinado à Capela que seria construída em

² Com base na Obra de Simões (1989) freguesia era a unidade eclesiástica subordinada a Paróquia. Enquanto que as vilas tinham essa denominação devido a sua pequena população e as cidades eram assim denominadas por serem os núcleos populacionais mais desenvolvidos.

homenagem a Nossa Senhora da Conceição. Em 1865, Hemetério passou novamente por Santiago do Boqueirão, notou que existiam 40 casas habitadas, sendo 6 de negócio, e a Capela já estava construída. (SIMÕES, 1989) A seguir, uma imagem da antiga Capela Nossa Senhora da Conceição, padroeira da cidade.



Figura 22 – Antiga Capela de Nossa Senhora da Conceição
Fonte: Acervo do Dr. Valdir do Amaral Pinto, Santiago – RS

Inicialmente Santiago, chamada de povinho, fazia parte do núcleo populacional de São Borja – RS que era a terceira Capital das Missões Orientais. Em 1858, passou a ser o sexto distrito de São Borja, sendo que partir de 26/12/1866 passou a ser designada Freguesia de São Thiago do Boqueirão, subordinada a paróquia de São Francisco de Assis. Em 04/01/1884 foi enquadrada como Vila (data de comemoração de seu aniversário). Mas foi em 31/03/1938 que finalmente foi elevada à categoria de cidade (SIMÕES, 1989), com o nome que atualmente possui.

Mesmo emancipados, era comum que os municípios continuassem como termo de comarca. Santiago foi termo de comarca de São Vicente, São Francisco de Assis e São Luiz Gonzaga, em épocas diferentes, não havendo subordinação administrativa, o vínculo era apenas jurisdicional.

A seguir, algumas imagens demonstram a evolução da cidade ao longo do tempo.



Figura 23 – Igreja Nossa Senhora da Conceição
Fonte: <<http://3.bp.blogspot.com/>>



Figura 24 – Antiga Praça Moisés Viana, com terreno elevado
Fonte: <<http://santiagoimagens.blogspot.com/>>



Figura 25 – Praça Moisés Viana após rebaixamento do terreno e restauração
Fonte: Acervo do Dr. Valdir do Amaral Pinto



Figura 26 – Praça Moisés Viana atualmente
Fonte: <<http://santiagoimagens.blogspot.com/>>



Figura 27 – Imagem da cidade de Santiago – RS

Fonte: <<http://www.google.com.br/images?hl=pt-BR&q=fotos+de+santiago+-+rs&um=1&ie=UTF->>.

A cidade de Santiago – RS, possui uma extensão territorial de 2.413,14 Km², de acordo com dados do IBGE. É formada pelos distritos de Santiago, Ernesto Alves, Florida e Tupantuba. (IBGE – FOLDER - Agência de Santiago – RS). Sua população no ano de 2010, conforme apurado pelo censo demográfico, é de 49.071 habitantes. A população urbana é de 44.735 pessoas e a população rural é de 4.336 pessoas. (<<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>) Em 2009, de acordo com site do IBGE sua população estimada era de 51.160 habitantes, demonstrando novamente redução da população total, conforme já havia ocorrido do ano de 2000 para o ano de 2007.

População residente 2000 e 2007

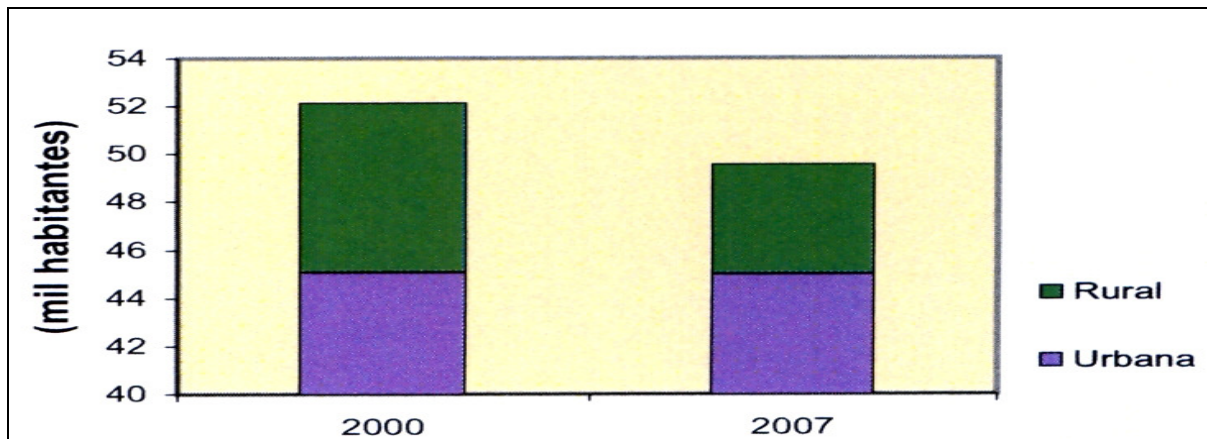


Gráfico 2 – População residente 2000 e 2007 na cidade de Santiago - RS
 Fonte: IBGE – Agência de Santiago – RS.

O gráfico demonstra que entre os anos de 2000 e 2007 já havia ocorrido redução da população, no segmento rural, que pode ser explicada em razão da emancipação de distritos que eram considerados como área rural.

A população urbana da cidade de Santiago representa 91,16% do total, alocada nos 31 bairros existentes na cidade. Até a década de 70, o percentual de pessoas que moravam no interior era mais de 40%, que foi sendo reduzido com a expansão econômica da área urbana e com o surgimento de outros municípios como Capão do Cipó, Itacurubi e Unistalda.

A seguir, o gráfico 2 demonstra os setores de atividade econômica da cidade de Santiago – RS.

Valor adicionado dos principais setores de atividade econômica. 2005

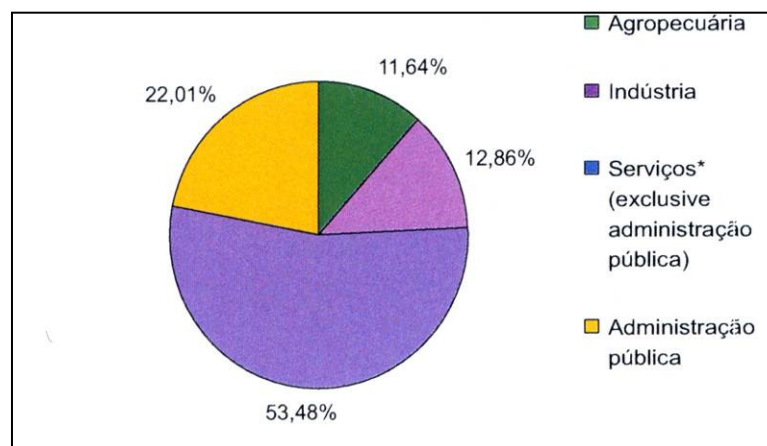


Gráfico 2 – Valor adicionado dos principais setores de atividade econômica da cidade de Santiago – RS/2005

Fonte: IBGE – Agência de Santiago – RS.

* No setor de Serviços estão incluídas as atividades de serviço e comércio

Com base nos dados do gráfico anterior nota-se que o setor de serviços, incluindo o comércio, são os setores predominantes, seguidos da administração pública.

Fica evidenciado que o desenvolvimento de uma cidade depende das atividades realizadas em todos os setores. Para que essas, e outras atividades aconteçam torna-se necessário o fluxo de pessoas através dos vários modos existentes e disponíveis.

Na cidade de Santiago, RS, muitos utilizam meios de transporte particulares motorizados em seus deslocamentos diários, sendo que a frota de automóveis da cidade pode ser considerada alta para um município de seu porte, pois de acordo com dados do DENATRAN (<<http://www.denatran.gov.br>>) no mês de outubro de 2009, a frota de veículos (conforme especificado no anexo 1 – Termos e definições referentes à frota de veículos), existentes na cidade Santiago – RS era de 18.565. No ano de 2010 a frota passou a ser de 20.335 veículos, distribuídos por tipo de veículo da seguinte forma:

- Automóveis - 11979
- Caminhões - 747
- Caminhões trator - 70
- Caminhonetes - 2152
- Camionetas - 462
- Micro-ônibus - 63
- Motocicletas - 3628
- Motonetes - 565
- Ônibus - 87
- Trator de rodas - 25
- Utilitários - 45
- Outros - 512

Comparando o número de automóveis com a população da cidade, encontra-se o resultado de 1 automóvel para cada 4 pessoas.

As imagens a seguir permitem a visualização da grande quantidade de automóveis em circulação na cidade em Santiago – RS.



Figura 28 – 2ª Quadra da Rua dos Poetas, Santiago – RS
Fonte: <<http://santiagoimagens.blogspot.com/>>



Figura 29 - Rua Venâncio Aires, em frente ao Barrisul, Santiago – RS
Fonte: <<http://www.santiago.rs.gov.br/a-cidade/1>>

4.3 TRANSPORTE COLETIVO URBANO

Em 1947 surgiu na cidade de Santiago – RS, o primeiro transporte coletivo urbano de passageiros, realizado por meio de ônibus, cujo proprietário foi Ernani Barbosa. Mas naquela época a inovação não foi recebida conforme esperado, pois a população estava acostumada a andar a cavalo ou a pé, sendo que demorou muito tempo até que entendessem que o ônibus era mais rápido e confortável. (SIMÕES, 1989) Essa, foi apenas uma das tentativas em explorar tal atividade na cidade de Santiago-RS, pois todos que tentaram, desistiram em algum momento devido às dificuldades enfrentadas na época.

Dando continuidade à tentativa de realizar o serviço de transporte coletivo urbano municipal na cidade, foi fundada em 18/10/1968 a empresa Viação Santiago, cujos sócios proprietários eram Geraldo Fiorenza e Fernando Alves Martins. Em dezembro de 1969, com a desistência do sócio Fernando Alves Martins, José Possa foi admitido como sócio da empresa Viação Santiago. A partir do início de suas atividades, durante um ano, a empresa ficou em experiência com o Poder Público Municipal de Santiago - RS, sendo que o contrato de concessão com o município só foi firmado em 18/10/1969. (A RAZÃO DE SANTA MARIA, 1989)

Segundo Otília Fiorenza, que foi Diretora da sociedade, muito trabalho e persistência foram necessários para continuar a realizar esse serviço, principalmente pela falta de hábito das pessoas em utilizarem o transporte coletivo. (A RAZÃO DE SANTA MARIA, 1989)

Com o passar dos anos, a empresa foi aos poucos progredindo, sendo adquiridos mais ônibus e ampliadas as linhas de tráfego, visando o atendimento das necessidades da coletividade.

As imagens a seguir são da garagem e dos ônibus da antiga empresa Viação Santiago.



Figura 30 – Vista frontal das garagens da empresa Viação Santiago
 Fonte: Jornal A Razão de Santa Maria, 1989, p. 8.



Figura 31 – Movimento dos usuários/Primeiro ônibus adquirido pela empresa pela empresa Viação Santiago
 Fonte: Jornal A Razão de Santa Maria, 1989, p. 8.

A Viação Santiago prestou serviços à comunidade santiaguense até o ano de 1992, sendo vendida e transferida a concessão à empresa Dom Antônio em 15/01/1992, passando a ser realizado o serviço pela empresa Centro-Oeste de Santa Maria, que continua a realizar esse serviço atualmente.

4.3.1 Concessionária do transporte coletivo

De acordo com dados disponíveis no site da Empresa Viação Centro Oeste Ltda (<http://www.viacaocentroeste.com.br/>), foi fundada em fevereiro de 1993, após uma ruptura entre os sócios da viação Dom Antônio Ltda. Sua matriz localiza-se na cidade de Santa Maria – RS.

A Viação Centro Oeste Ltda. tem como missão a prestação de serviços e soluções em transporte de pessoas com qualidade, segurança, e pontualidade, visando à satisfação e a fidelidade do público, comprometimento com responsabilidade sócio-ambiental por meio da aplicação de ações concretas para melhorias contínuas, objetivando o crescimento e o desenvolvimento da empresa. (<<http://www.viacaocentrooeste.com.br/>>)

Sua visão compreende

ser uma empresa de referência em qualidade no segmento de transporte de pessoas, buscando um maior número de pessoas a partir do comprometimento e eficácia dos serviços prestados, visando o empreendedorismo responsável e o crescimento sustentável. (<<http://www.viacaocentrooeste.com.br/>>)

Suas políticas consistem em:

- Conscientizar ações para a qualidade de prestação de serviços, considerando os seguintes aspectos fundamentais: satisfação do Cliente interno e externo, qualidade de vida para os colaboradores, redução de custos através da implantação de novas metodologias e tecnologias, respeito à comunidade e meio ambiente, segurança nas atividades, promover o desenvolvimento pessoal e profissional dos colaboradores, buscando regularmente o alinhamento destes processos;

- Buscar a melhoria continua da gestão e desempenho socioambiental através de todos os seus colaboradores, o que reforça o comprometimento da Empresa junto a clientes, fornecedores, comunidade e sociedade.

Os valores que norteiam a realização dos trabalhos envolvem a prática ética, o trabalho em equipe, segurança e responsabilidade sócio-ambiental. (<<http://www.viacaocentrooeste.com.br/>>)

A seguir, uma imagem de um ônibus da empresa Viação Centro Oeste Ltda, concessionária prestadora do serviço de Transporte Coletivo urbano em Santiago – RS.



Figura 32 – Ônibus da Empresa Centro Oeste
Fonte: <<http://onibusbrasil.com/>>

As linhas de transporte coletivo disponíveis na cidade de Santiago atendidas pela Empresa Centro Oeste, bem como a localização das paradas, podem ser observadas através do mapa a seguir.

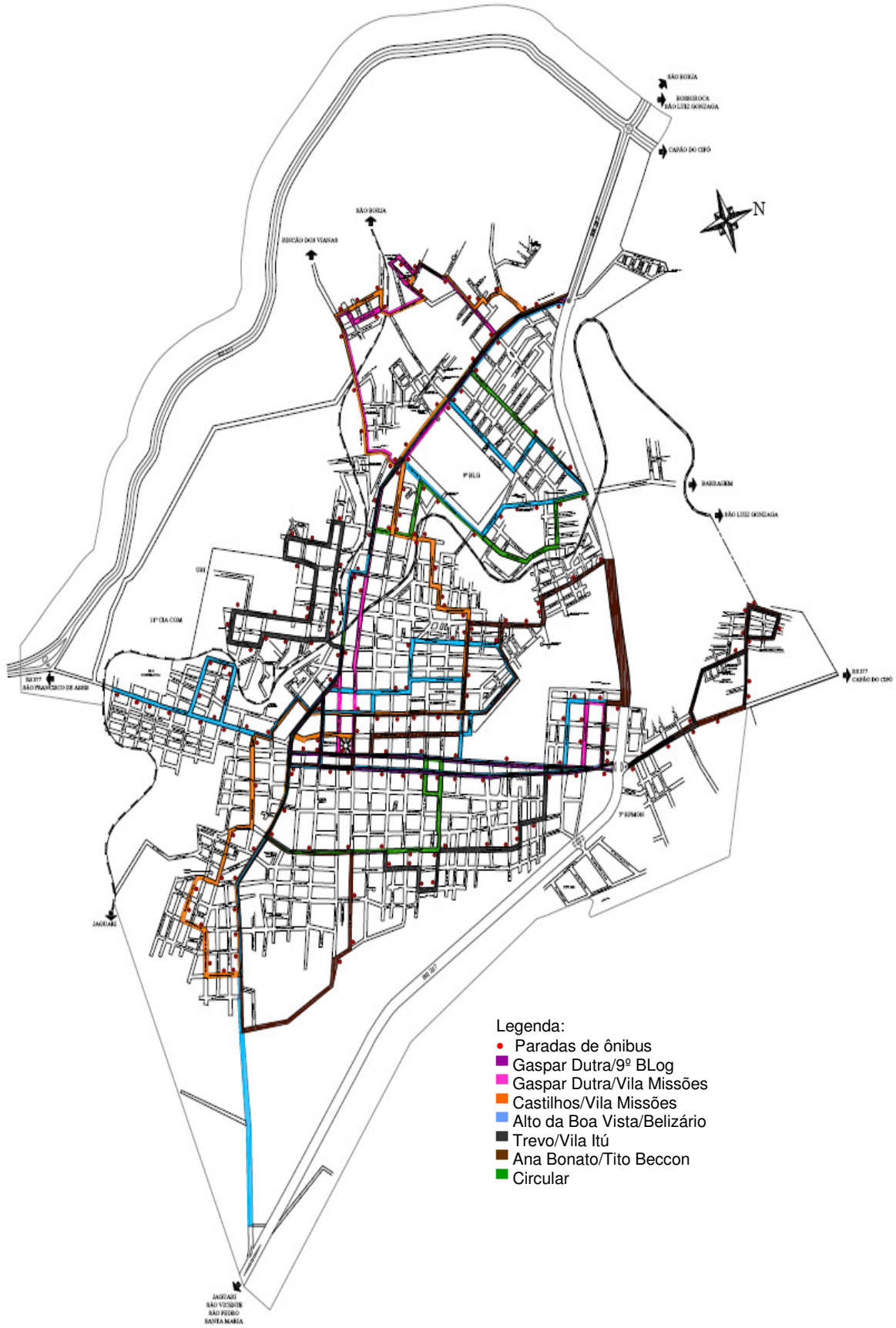


Figura 33 - Linha de transporte coletivo de Santiago - RS,2006
 Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Viação da cidade de Santiago – RS

O mapa das linhas de transporte coletivo da cidade de Santiago – RS, demonstra que o transporte circula por rotas estrategicamente traçadas. A Rua 7 de Setembro e Júlio de Castilhos (onde se localizam outras duas praças da cidade) seguidas da Rua Pinheiro Machado (onde se localiza a Praça Moisés Viana) são as ruas onde passam várias linhas de transporte coletivo, por serem os locais centrais da cidade, possibilitando o acesso aos quartéis, à Universidade, às escolas, ao hospital, à rodoviária (que fica entre as ruas Bento Gonçalves e Pinheiro Machado) e a todos os locais de saída/entrada na cidade.

Mas, mesmo com todas essas rotas, é possível notar que existem alguns vazios por onde não passa nenhuma linha de transporte.

Os horários que o transporte coletivo passa nas paradas têm intervalo de uma hora, conforme dados informativos do folheto a seguir.

<p>LINHA GASPAR DUTRA - 9º BLOG SEGUNDA À DOMINGO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gaspar Dutra (07:05, 08:05, 09:05, 10:05, 11:05, 12:05, 13:05, 14:05, 15:05, 16:05, 17:05, 18:05, 19:05, 20:05, 21:05, 22:05, 23:05) - Praça Moisés Viana (07:15, 08:15, 09:15, 10:15, 11:15, 12:15, 13:15, 14:15, 15:15, 16:15, 17:15, 18:15, 19:15, 20:15, 21:15, 22:15, 23:15) - Vila Rica (07:25, 08:25, 09:25, 10:25, 11:25, 12:25, 13:25, 14:25, 15:25, 16:25, 17:25, 18:25, 19:25, 20:25, 21:25, 22:25, 23:25) - Carlos Humberto (07:30, 08:30, 09:30, 10:30, 11:30, 12:30, 13:30, 14:30, 15:30, 16:30, 17:30, 18:30, 19:30, 20:30, 21:30, 22:30, 23:30) - Trevo São Borja (07:35, 08:35, 09:35, 10:35, 11:35, 12:35, 13:35, 14:35, 15:35, 16:35, 17:35, 18:35, 19:35, 20:35, 21:35, 22:35, 23:35) 	<p>LINHA CIRCULAR SEGUNDA À SEXTA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bairro Lulu Genro (06:35, 07:35, 08:35, 09:35, 10:35, 11:35, 12:35, 13:35, 14:35, 15:35, 16:35, 17:35, 18:35) - Escola Uri, Hospital de Caridade (06:40, 07:40, 08:40, 09:40, 10:40, 11:40, 12:40, 13:40, 14:40, 15:40, 16:40, 17:40, 18:40) - Praça de Brinquedos (06:45, 07:45, 08:45, 09:45, 10:45, 11:45, 12:45, 13:45, 14:45, 15:45, 16:45, 17:45, 18:45) - Capelas Andres, Engenho Damian (06:50, 07:50, 08:50, 09:50, 10:50, 11:50, 12:50, 13:50, 14:50, 15:50, 16:50, 17:50, 18:50) - Bairro Carlos Humberto e Vila Rica (06:55, 07:55, 08:55, 09:55, 10:55, 11:55, 12:55, 13:55, 14:55, 15:55, 16:55, 17:55, 18:55) - Rua Osvaldo Cruz (07:00, 08:00, 09:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00, 16:00, 17:00, 18:00, 19:00) 	<ul style="list-style-type: none"> - Vila Daer, Santiago Pompeu, Centro Social Urbano, Mercado Nacional (07:45, 08:45, 09:45, 10:45, 11:45, 12:45, 13:45, 14:45, 15:45, 16:45, 17:45, 18:45, 19:45) - Praça Moisés Viana, Hospital de Caridade (07:50, 08:50, 09:50, 10:50, 11:50, 12:50, 13:50, 14:50, 15:50, 16:50, 17:50, 18:50, 19:50) - Alto da Boa Vista, AABB (08:00, 09:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00, 16:00, 17:00, 18:00, 19:00, 20:00)
<p>RETORNO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clube 7 (07:40, 08:40, 09:40, 10:40, 11:40, 12:40, 13:40, 14:40, 15:40, 16:40, 17:40, 18:40, 19:40, 20:40, 21:40, 22:40, 23:40) - QG, Praça Brinquedos, Bco. Brasil (07:45, 08:45, 09:45, 10:45, 11:45, 12:45, 13:45, 14:45, 15:45, 16:45, 17:45, 18:45, 19:45, 20:45, 21:45, 22:45, 23:45) - Mercado Nacional (07:50, 08:50, 09:50, 10:50, 11:50, 12:50, 13:50, 14:50, 15:50, 16:50, 17:50, 18:50, 19:50, 20:50, 21:50, 22:50, 23:50) - Trevo do Batista (07:55, 08:55, 09:55, 10:55, 11:55, 12:55, 13:55, 14:55, 15:55, 16:55, 17:55, 18:55, 19:55, 20:55, 21:55, 22:55, 23:55) 	<p>RETORNO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 9º BLOG (07:05, 08:05, 09:05, 10:05, 11:05, 12:05, 13:05, 14:05, 15:05, 16:05, 17:05, 18:05, 19:05) - QG, Praça Brinquedos (07:10, 08:10, 09:10, 10:10, 11:10, 12:10, 13:10, 14:10, 15:10, 16:10, 17:10, 18:10, 19:10) - Hospital de Caridade, Escola da URI (07:15, 08:15, 09:15, 10:15, 11:15, 12:15, 13:15, 14:15, 15:15, 16:15, 17:15, 18:15, 19:15) - Bairro Lulu Genro (07:20, 08:20, 09:20, 10:20, 11:20, 12:20, 13:20, 14:20, 15:20, 16:20, 17:20, 18:20, 19:20) 	<p>LINHA CASTILHOS - VILA MISSÕES SEGUNDA À SEXTA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alto da Boa Vista (07:00, 08:00, 09:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00, 16:00, 17:00, 18:00) - Termelétrica, Hospital Militar (07:05, 08:05, 09:05, 10:05, 11:05, 12:05, 13:05, 14:05, 15:05, 16:05, 17:05, 18:05) - Posto da Coop. Tríticola, INSS (07:10, 08:10, 09:10, 10:10, 11:10, 12:10, 13:10, 14:10, 15:10, 16:10, 17:10, 18:10) - Escola Apolinário, Praça de Brinquedos (07:10, 08:10, 09:10, 10:10, 11:10, 12:10, 13:10, 14:10, 15:10, 16:10, 17:10, 18:10) - Praça Moisés Viana (07:10, 08:10, 09:10, 10:10, 11:10, 12:10, 13:10, 14:10, 15:10, 16:10, 17:10, 18:10) - Vila Daer, Santiago Pompeu, Centro Social Urbano (07:20, 08:20, 09:20, 10:20, 11:20, 12:20, 13:20, 14:20, 15:20, 16:20, 17:20, 18:20) - 9º BLOG, Trevo São Borja (07:30, 08:30, 09:30, 10:30, 11:30, 12:30, 13:30, 14:30, 15:30, 16:30, 17:30, 18:30, 19:30) - Vila Missões, Escola Monsenhor Assis (07:35, 08:35, 09:35, 10:35, 11:35, 12:35, 13:35, 14:35, 15:35, 16:35, 17:35, 18:35, 19:35)
<p>LINHA GASPAR DUTRA - VILA MISSÕES SEGUNDA À SEXTA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gaspar Dutra (06:35, 07:35, 08:35, 09:35, 10:35, 11:35, 12:35, 13:35, 14:35, 15:35, 16:35, 17:35, 18:35, 19:35, 20:35) - Praça Moisés Viana (06:45, 07:45, 08:45, 09:45, 10:45, 11:45, 12:45, 13:45, 14:45, 15:45, 16:45, 17:45, 18:45, 19:45, 20:45) - Tito Becon na Vila Nova (06:50, 07:50, 08:50, 09:50, 10:50, 11:50, 12:50, 13:50, 14:50, 15:50, 16:50, 17:50, 18:50, 19:50, 20:50) - Colégio Monsenhor Assis (06:50, 07:50, 08:50, 09:50, 10:50, 11:50, 12:50, 13:50, 14:50, 15:50, 16:50, 17:50, 18:50, 19:50, 20:50) - Vila Missões (06:55, 07:55, 08:55, 09:55, 10:55, 11:55, 12:55, 13:55, 14:55, 15:55, 16:55, 17:55, 18:55, 19:55, 20:55) 	<p>LINHA ALTO DA BOA VISTA - BELIZÁRIO SEGUNDA À SEXTA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alto da Boa Vista, AABB, Castilhos (07:00, 08:00, 09:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00, 16:00, 17:00, 18:00, 19:00) - Hospital de Caridade (07:05, 08:05, 09:05, 10:05, 11:05, 12:05, 13:05, 14:05, 15:05, 16:05, 17:05, 18:05, 19:45) - Mercado Nacional (07:10, 08:10, 09:10, 10:10, 11:10, 12:10, 13:10, 14:10, 15:10, 16:10, 17:10, 18:10, 19:10) - Bairro Santiago Pompeu, Vila Daer (07:15, 08:15, 09:15, 10:15, 11:15, 12:15, 13:15, 14:15, 15:15, 16:15, 17:15, 18:15, 19:15) - Colégio Cristóvão Pereira, Pr. Brinquedos (07:20, 08:20, 09:20, 10:20, 11:20, 12:20, 13:20, 14:20, 15:20, 16:20, 17:20, 18:20, 19:20) - INSS, Rua Osvaldo Aranha (07:25, 08:25, 09:25, 10:25, 11:25, 12:25, 13:25, 14:25, 15:25, 16:25, 17:25, 18:25, 19:25) - Borrach. Colin, Corte Sete, URI Campus (07:30, 08:30, 09:30, 10:30, 11:30, 12:30, 13:30, 14:30, 15:30, 16:30, 17:30, 18:30, 19:30) 	<p>RETORNO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 9º BLOG, Trevo São Borja (07:40, 08:40, 09:40, 10:40, 11:40, 12:40, 13:40, 14:40, 15:40, 16:40, 17:40, 18:40) - Vila Daer, Santiago Pompeu, Centro Social Urbano (07:45, 08:45, 09:45, 10:45, 11:45, 12:45, 13:45, 14:45, 15:45, 16:45, 17:45, 18:45) - Pr. Brinquedos, Escola Apolinário, Hosp. de Caridade (07:55, 08:55, 09:55, 10:55, 11:55, 12:55, 13:55, 14:55, 15:55, 16:55, 17:55, 18:55) - Alto da Boa Vista, Castilhos (08:00, 09:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00, 16:00, 17:00, 18:00, 19:00)
<p>RETORNO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 9º BLOG (07:05, 08:05, 09:05, 10:05, 11:05, 12:05, 13:05, 14:05, 15:05, 16:05, 17:05, 18:05, 19:05, 20:05) - Loja CDA (07:10, 08:10, 09:10, 10:10, 11:10, 12:10, 13:10, 14:10, 15:10, 16:10, 17:10, 18:10, 19:10, 20:10, 21:10) - QG, Praça Brinquedos, Bco. Brasil (07:15, 08:15, 09:15, 10:15, 11:15, 12:15, 13:15, 14:15, 15:15, 16:15, 17:15, 18:15, 19:15, 20:15, 21:15) - Mercado Nacional (07:20, 08:20, 09:20, 10:20, 11:20, 12:20, 13:20, 14:20, 15:20, 16:20, 17:20, 18:20, 19:20, 20:20, 21:20) - Malhas Karbain, Trevo Batista, APAE (07:30, 08:30, 09:30, 10:30, 11:30, 12:30, 13:30, 14:30, 15:30, 16:30, 17:30, 18:30, 19:30, 20:30, 21:30) 	<p>RETORNO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posto Cooperativa (07:35, 08:35, 09:35, 10:35, 11:35, 12:35, 13:35, 14:35, 15:35, 16:35, 17:35, 18:35, 19:35) - INSS, Pr. Brinquedos, QG (07:40, 08:40, 09:40, 10:40, 11:40, 12:40, 13:40, 14:40, 15:40, 16:40, 17:40, 18:40, 19:40) 	<p>LINHA ANA BONATO SEGUNDA À SEXTA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ana Bonato (07:10, 08:10, 09:10, 10:10, 11:10, 12:10, 13:10, 14:10, 15:10, 16:10, 17:10, 18:10) - Gaspar Dutra, FEBEM (07:15, 08:15, 09:15, 10:15, 11:15, 12:15, 13:15, 14:15, 15:15, 16:15, 17:15, 18:15) - Jardim dos Eucaliptos (07:20, 08:20, 09:20, 10:20, 11:20, 12:20, 13:20, 14:20, 15:20, 16:20, 17:20, 18:20)

Figura 34 – Informativo dos horários de ônibus na cidade de Santiago – RS

Fonte: Empresa Viação Centro Oeste de Santiago – RS

- Centro Social Urbano, Vila Daer, Santiago Pompeu (07:25, 08:25, 09:25, 10:25, 11:25, 12:25, 13:25, 14:25, 15:25, 16:25, 17:25, 18:25)

- Praça Moisés Viana (07:30, 08:30, 09:30, 10:30, 11:30, 12:30, 13:30, 14:30, 15:30, 16:30, 17:30, 18:30)

- Hospital de Caridade (07:35, 08:35, 09:35, 10:35, 11:35, 12:35, 13:35, 14:35, 15:35, 16:35, 17:35, 18:35)

- Alto da Boa Vista, AABB (07:40, 08:40, 09:40, 10:40, 11:40, 12:40, 13:40, 14:40, 15:40, 16:40, 17:40, 18:40)

- Bairro Céu Aberto (07:45, 08:45, 09:45, 10:45, 11:45, 12:45, 13:45, 14:45, 15:45, 16:45, 17:45, 18:45)

RETORNO

- Escola da URI, Hospital de Caridade (07:50, 08:50, 09:50, 10:50, 11:50, 12:50, 13:50, 14:50, 15:50, 16:50, 17:50, 18:50)

- Praça Moisés Viana, Prefeitura (07:55, 08:55, 09:55, 10:55, 11:55, 12:55, 13:55, 14:55, 15:55, 16:55, 17:55, 18:55)

- Jardim dos Eucaliptos, FEBEM (07:00, 08:00, 09:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00, 16:00, 17:00, 18:00)

- Gaspar Dutra, Trevo Posto do Batista (08:05, 09:05, 10:05, 11:05, 12:05, 13:05, 14:05, 15:05, 16:05, 17:05, 18:05, 19:05)

- Bairro Ana Bonato, APAE (08:10, 09:10, 10:10, 11:10, 12:10, 13:10, 14:10, 15:10, 16:10, 17:10, 18:10, 19:10)

LINHA TREVOS - VILA ITÚ

SEGUNDA À SEXTA

- Ana Bonato, Gaspar Dutra (06:50, 07:50, 08:50, 09:50, 10:50, 11:50, 12:50, 13:50, 14:50, 15:50, 16:50, 17:50)

- Bairros São Jorge, Lulu Genro e Riachuelo (06:55, 07:55, 08:55, 09:55, 10:55, 11:55, 12:55, 13:55, 14:55, 15:55, 16:55, 17:55)

- Escola Geraldina (07:00, 08:00, 09:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00, 16:00, 17:00, 18:00)

- Escola da URI, Hospital de Caridade (07:05, 08:05, 09:05, 10:05, 11:05, 12:05, 13:05, 14:05, 15:05, 16:05, 17:05, 18:05)

- Praça de Brinquedos, QG (07:10, 08:10, 09:10, 10:10, 11:10, 12:10, 13:10, 14:10, 15:10, 16:10, 17:10, 18:10)

- Bairros Itú, São Vicente, URI Campus (07:15, 08:15, 09:15, 10:15, 11:15, 12:15, 13:15, 14:15, 15:15, 16:15, 17:15, 18:15)


RETORNO

- QG, Praça de Brinquedos, Banco do Brasil (07:20, 08:20, 09:20, 10:20, 11:20, 12:20, 13:20, 14:20, 15:20, 16:20, 17:20, 18:20)

- Mercado Triticola, Hosp. Caridade, Escola da URI (07:25, 08:25, 09:25, 10:25, 11:25, 12:25, 13:25, 14:25, 15:25, 16:25, 17:25, 18:25)

- Escola Geraldina, Bairros Riachuelo, Lulu Genro, São José, Escola Lucas Araújo, Rodoviária (07:30, 08:30, 09:30, 10:30, 11:30, 12:30, 13:30, 14:30, 15:30, 16:30, 17:30, 18:30)

- Escola Isaías, Ginásio, Bairro Gaspar Dutra (08:40, 09:40, 10:40, 11:40, 12:40, 13:40, 14:40, 15:40, 16:40, 17:40, 18:40)



URI CAMPUS - LINHA TREVOS VILA ITÚ

Todas as voltas

HORÁRIOS DIRETO À NOITE

Alto da Boa Vista até URI Campus

18:20 - Sai garagem Centro Oeste, passa Bairro Lulu Genro, Escola da Uri, Alto da Boa Vista

18:30 - AABB

18:35 - Hospital Caridade, Praça de Brinquedos, QG

18:40 - Ponto Frio

18:45 - Bairro S. Vicente, URI Campus

RETORNO - 22:30

GASPAR DUTRA À URI CAMPUS

18:30 - Sai da Garagem da Centro Oeste

18:35 - Trevo do Batista

18:40 - DAER

18:45 - Livraria Bem Bolada, Verdes Pampas

18:50 - Praça de Brinquedos, QG, Ponto Frio

18:50 - Bairro São Vicente, URI Campus

RETORNO - 22:30

CARLOS HUMBERTO, VILA RICA E BLOG À URI CAMPUS

18:30 - Carlos Humberto, Vila Rica

18:35 - BLOG

18:40 - Clube 7

18:45 - Ponto Frio

18:50 - URI Campus

RETORNO - 22:30

CENTRO À URI CAMPUS

18:40 - Bem Bolada

18:45 - Praça de Brinquedos

18:50 - Ponto Frio

18:55 - URI Campus

LINHAS DISTRITAIS - LINHA BURITI

Sai Garagem Centro Oeste 07:00, 12h, 17:30

RETORNO BURITI 06:45, 12h, 17h

LINHA BURITI

DOMINGOS E FERIADOS

Sai garagem Centro Oeste 08:00 retorna às 09:00

Sai garagem Centro-Oeste 16:00 retorna às 17:00

LINHA LENCINE

Sai do Rincão dos Lencine às 07:30 retorna às 16h, sábado retorna às 15:30

HORÁRIOS DE Ônibus

Bento Gonçalves, 999
(55) 251.1667 - Santiago - RS

Figura 34 - 2ª parte

V DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

5.1 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada durante o mês de julho de 2011 através de um questionário composto por questões fechadas, aplicado a uma população composta por 750 munícipes usuários do transporte coletivo urbano da cidade de Santiago – RS, respondidos diretamente pelos pesquisados.

A amostra foi constituída pelo percentual de 62,4% dos usuários respondentes de transporte coletivo urbano no município de Santiago/RS. De acordo com Gil (1991) esse tipo de amostragem é classificada como amostragem sistemática. Aplicada nos casos em que é possível previamente identificar a posição de cada elemento num sistema de ordenação da população.

5.2 TÉCNICAS DE TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Após a organização dos dados coletados, a análise foi realizada, num primeiro momento, através de tratamento estatístico simples, estabelecendo o percentual das diversas categorias (análise quantitativa), pois segundo Roesch (1996) o método quantitativo enfatiza a utilização de dados padronizados que permitem ao pesquisador elaborar sumários, comparações e generalizações utilizando-se de elementos estatísticos. Os dados obtidos foram deste modo, balizados através da construção de gráficos, possibilitando assim a análise qualitativa dos mesmos, à luz do referencial teórico pertinente.

As variáveis da pesquisa foram a acessibilidade e o serviço prestado pelo transporte coletivo urbano. De forma operacional, trabalhou-se com os índices ou fatores, que refletem a qualidade e o nível de serviço prestado para a aferição da percepção dos usuários.

VI AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo trata dos resultados obtidos na pesquisa realizada nos diversos bairros do município de Santiago/RS, com o intuito de verificar a percepção dos usuários de transporte coletivo público urbano quanto à acessibilidade e nível de serviço prestado.

O questionário que foi aplicado aos usuários do transporte coletivo urbano, para obtenção dos dados a fim de atingir o objetivo a que se destinou este trabalho, foi organizado em duas partes, a primeira destinada ao levantamento dos dados referentes aos usuários entrevistados, e após, seguiu-se o levantamento da percepção dos usuários quanto aos índices que refletem a microacessibilidade e o nível, ou qualidade do serviço prestado.

6.1 Dados de identificação dos usuários

Analisando-se o número de respondentes percebe-se que foi possível coletar dados da maioria dos bairros da cidade, visto que Santiago possui 31 bairros, sendo que foram obtidas respostas de usuários residentes em 27 bairros, conforme demonstrado no gráfico 3.

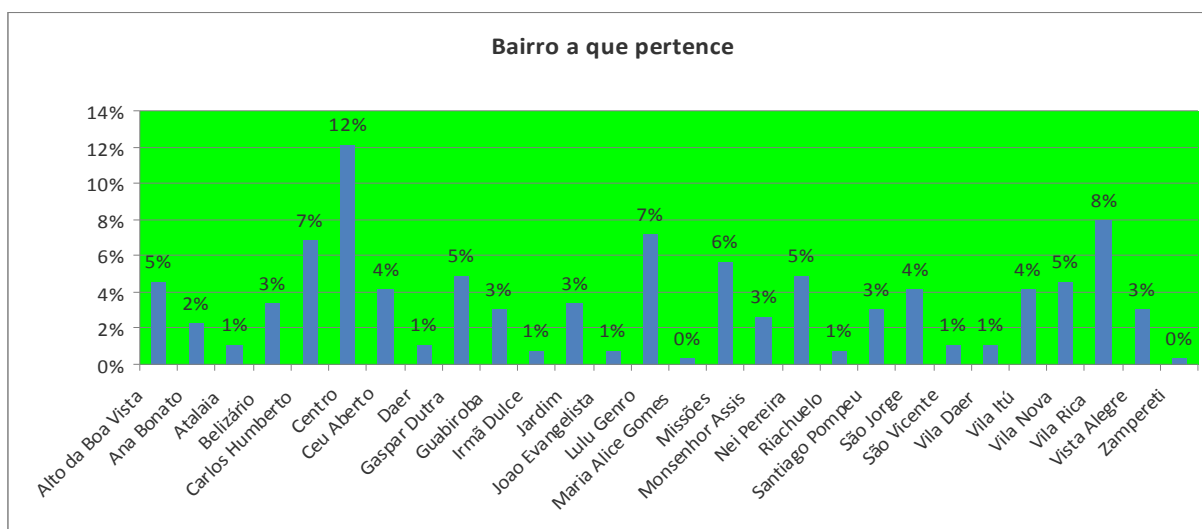


Gráfico 3 – Bairro a que pertencem os usuários respondentes da pesquisa
Fonte: pesquisa de campo realizada em julho 2011

Os bairros em que se obtiveram mais respondentes foram: centro, 12%, Vila Rica, 8%, Lulu Genro e Carlos Humberto, com 7% cada, Missões, 6%, Alto da Boa Vista, Gaspar Dutra, Nei Pereira e Vila Nova, com 5% cada.

Quanto à idade dos usuários respondentes verificou-se 41% na faixa etária entre 15 a 30 anos e 38% entre 30 a 50 anos, como mostra o Gráfico 4, o que revela uma situação onde alguns certamente ainda são estudantes enquanto a outra parte deve ser composta de trabalhadores.

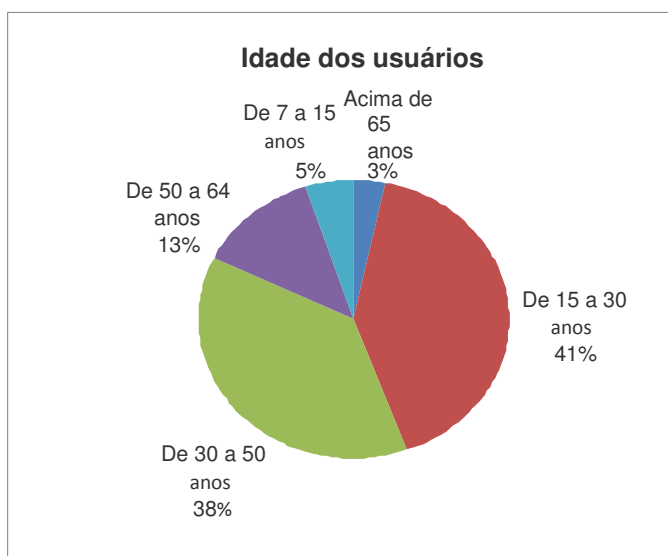


Gráfico 4 – Idade dos usuários
Fonte: pesquisa de campo realizada em julho 2011

Quanto ao sexo, com base nos dados do Gráfico 5, o número refletiu a predominância de usuários do público masculino, com uma diferença de 4% a mais apenas.

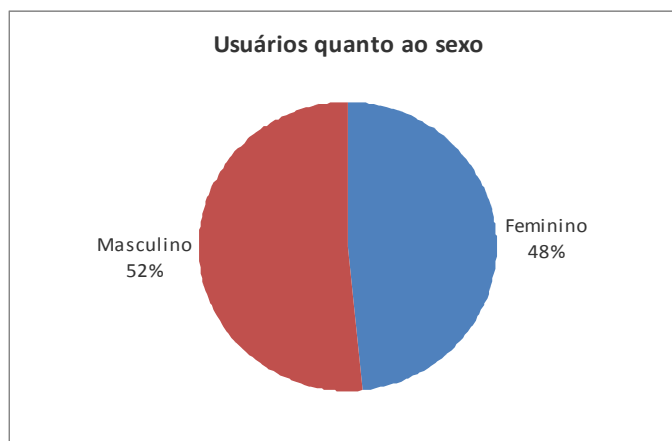


Gráfico 5 – Sexo dos usuários
Fonte: pesquisa de campo realizada julho 2011

Em relação ao grau de instrução, a maior parte dos usuários, 45% relatou que possui Ensino Médio completo, como se verifica no Gráfico 6 .

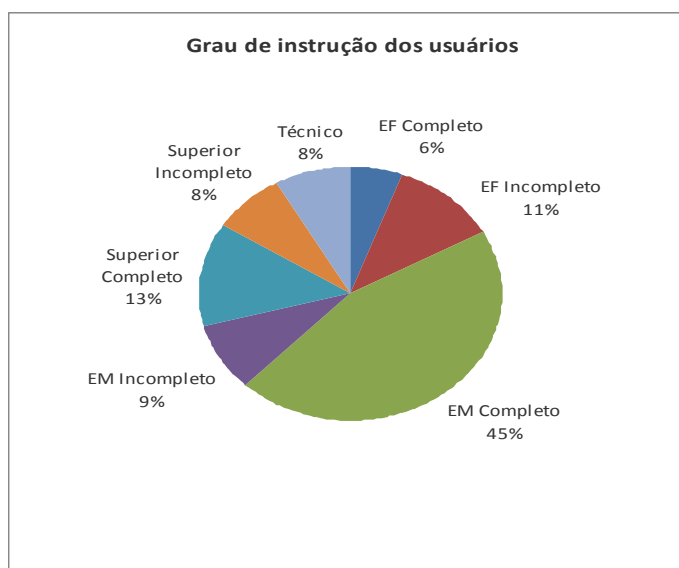


Gráfico 6 – Grau de instrução dos usuários
Fonte: pesquisa de campo realizada em julho de 2011

O gráfico 7 demonstra que as finalidades para as quais é mais utilizado o transporte coletivo urbano compreendem: para trabalho, 54%, estudo, 22% e para compras 14%. Observa-se que o principal motivo da utilização do transporte coletivo é para o trabalho, confirmando sua importância para o processo produtivo e também para a inclusão social pelo fato de possibilitar o acesso às várias atividades necessárias em uma sociedade.

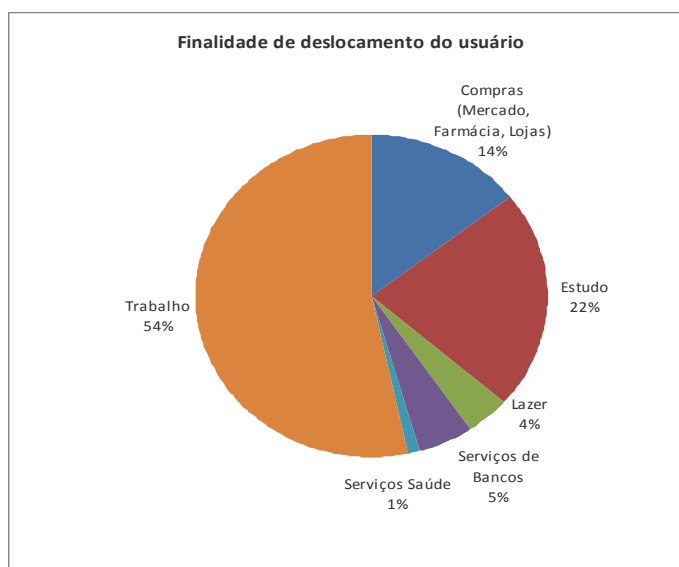


Gráfico 7 – Finalidade de deslocamento do usuário
Fonte: pesquisa de campo realizada em julho de 2011

Quanto à análise do tipo de usuários que se utiliza do transporte coletivo urbano, conforme constante no gráfico 8, percebe-se que a maioria dos usuários do serviço é esporádico, 51%, ou seja, metade custeia a tarifa normal quando faz uso do transporte na cidade.

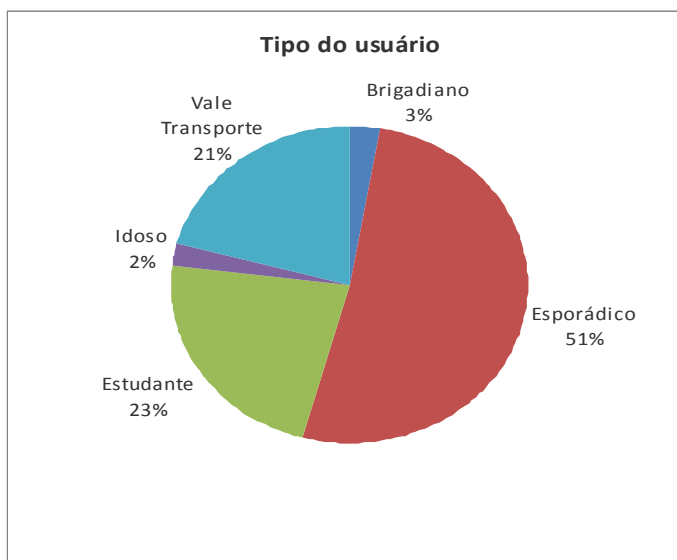


Gráfico 8 – Tipo de usuário
Fonte: pesquisa de campo realizada em julho de 2011

Através dos dados do gráfico 9 fica evidente que os usuários não utilizam fielmente o transporte urbano para seus deslocamentos na cidade, pois 70% responderam que utilizam às vezes esse modo de deslocamento.

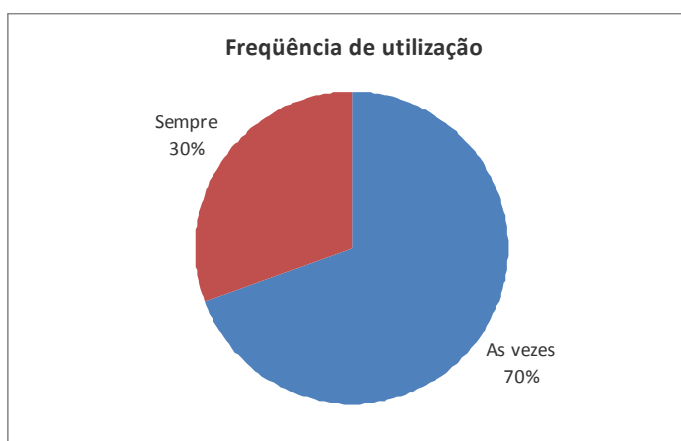


Gráfico 9 – Frequência de utilização
Fonte: pesquisa de campo realizada em julho de 2011

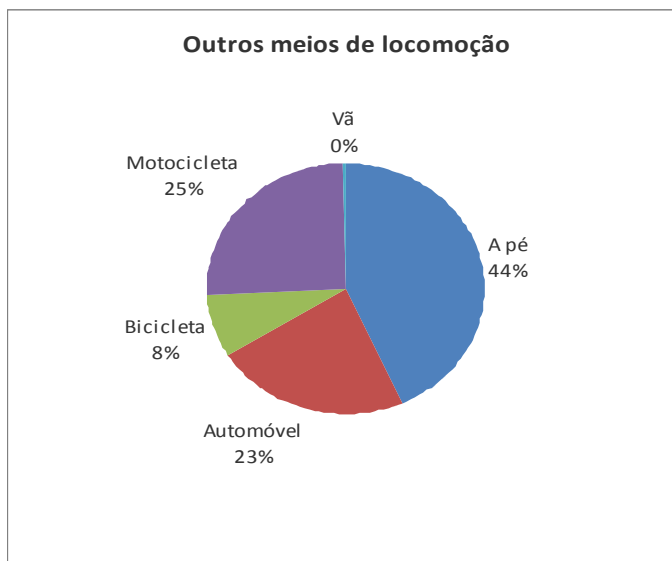


Gráfico 10 – Outros meios de locomoção
Fonte: pesquisa de campo realizada em julho de 2011

Complementando a informação do gráfico 9, o gráfico 10 expõe outros meios de locomoção usados alternadamente ao transporte coletivo, que em sua maioria são realizados ou de motocicleta ou de automóvel, representando 48% os dois modos juntos, seguidos do modo a pé, representado por 44%. Os dados possibilitam o entendimento de que quase a metade dos usuários do transporte coletivo dispõe de outros meios de transporte, não dependendo apenas desse modo para deslocarem-se na cidade e realizarem suas atividades e que 44% quando não utiliza o transporte coletivo urbano utiliza a forma a pé, enquanto que 8% fazem uso da bicicleta.

6.2. Percepção dos usuários em relação à acessibilidade e nível de serviço prestado

As informações apresentadas a seguir, representam à percepção dos usuários do transporte coletivo urbano de acordo com os níveis: insatisfatório, satisfatório, plenamente satisfatório, em relação aos índices de acessibilidade e nível/qualidade do serviço de transporte coletivo urbano selecionados para a pesquisa. As avaliações, ou respostas obtidas em relação aos índices estão dispostas na sequência, por tipo de índice. Como parâmetro para a interpretação da avaliação dos níveis, elaborou-se previamente a tabela de classificação de níveis constante no apêndice 2.

6.2.1 Acessibilidade

A acessibilidade pode ser caracterizada como a facilidade de deslocar-se e chegar aos destinos desejados, sendo composta pela abrangência espacial do sistema viário e de transportes, bem como pelo conjunto das facilidades de acesso e de proximidades requeridas que otimizam as atividades.

No presente estudo a ênfase foi para a acessibilidade que se relaciona com proximidade e área de influência dos pontos de parada em relação aos locais de emprego, moradia, lazer, educação, e outras atividades ou serviços urbanos. Para os trechos realizados a pé a distância percorrida e a comodidade nos percursos são determinadas pelas condições das calçadas e facilidade ao cruzar as ruas. A iluminação e a segurança pessoal também são consideradas determinantes na acessibilidade, mas serão analisadas a seguir no tópico referente às condições dos pontos de parada.

Analisando-se os gráficos 11, 12 no que se refere à quantidade de pontos de parada nos bairros e distância em relação às residências, verificou-se que a maioria dos usuários entrevistados demonstram-se estar satisfeitos, 67% e 58%, alguns demonstraram estar plenamente satisfeitos, 14%, mas que também existe um certo percentual significativo de insatisfação, 19% e 28%, principalmente quanto a distância do ponto de parada em relação a residência.

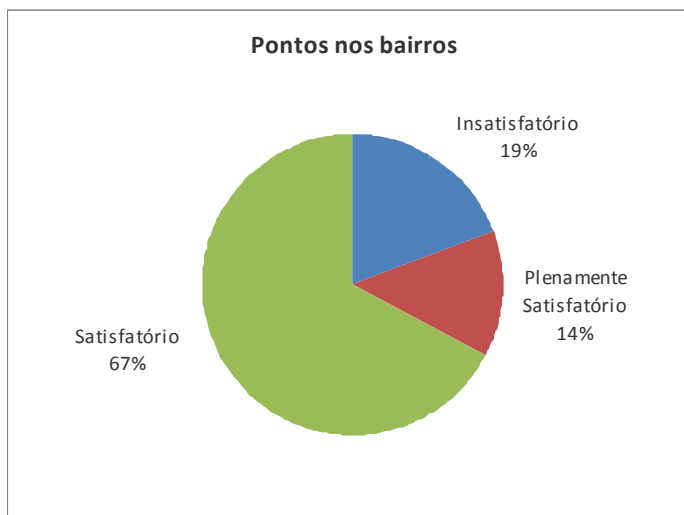


Gráfico 11 – Pontos nos bairros
 Fonte: pesquisa de campo realizada em julho de 2011

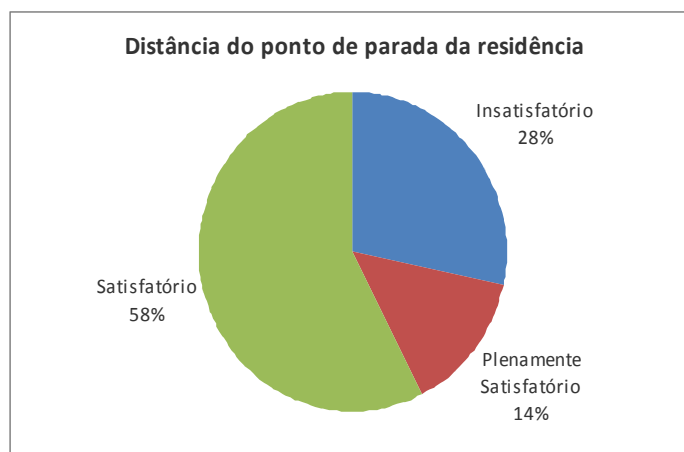


Gráfico 12 – Distância do ponto de parada da residência
 Fonte: pesquisa de campo realizada em julho de 2011

Pode-se afirmar que o número de pontos nos bairros está satisfatório, mas que existe a necessidade da disposição de mais pontos em alguns bairros, considerando a existência de insatisfação quanto ao número de pontos, bem como em relação à distância da residência.

Com relação à distância dos pontos de parada em relação ao destino do deslocamento, o gráfico mostra que os usuários estão satisfeitos, 83%, inclusive alguns plenamente satisfeitos, 12% e o percentual de insatisfeitos é muito baixo, 5%. Constatou-se que os pontos de parada estão localizados perto dos locais de destino dos usuários como trabalho, escola, comércio e estabelecimentos de saúde.

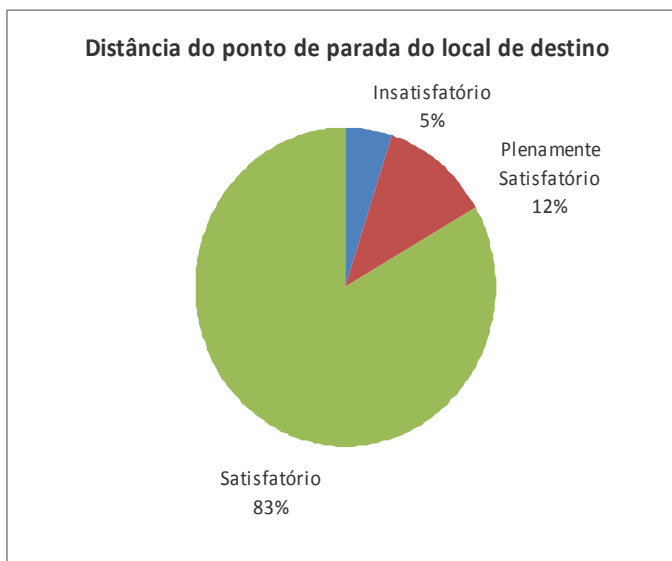


Gráfico 13 – Distância do ponto de parada do local de destino
 Fonte: pesquisa de campo realizada em julho de 2011

Quanto à quantidade de pontos de parada no centro da cidade é notável a satisfação dos usuários, 78%. Portanto infere-se que a quantidade de pontos existentes no centro da cidade satisfaz as necessidades dos usuários, podendo ser aumentada para a plena satisfação.

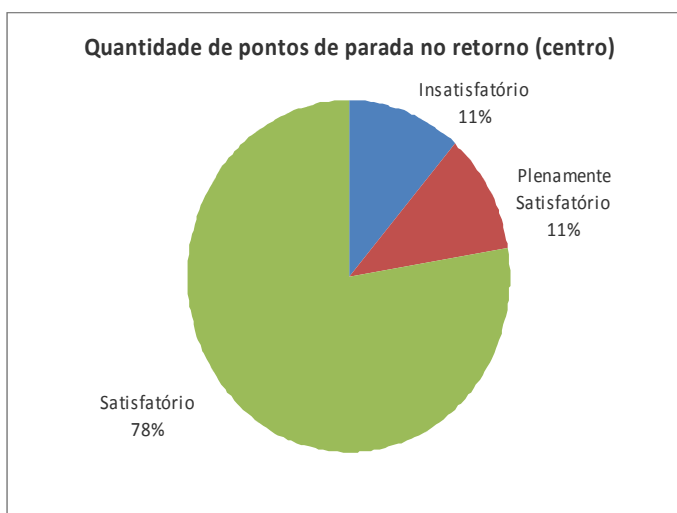


Gráfico 14 – Quantidade de pontos de parada no retorno (centro)
 Fonte: pesquisa de campo realizada em julho de 2011

A observação do gráfico 15 revela que pouco mais da metade dos usuários entrevistados, 45% e 7% estão satisfeitos com as condições das calçadas que dão acesso aos pontos no bairro, enquanto que quase a metade está insatisfeita, 48%.

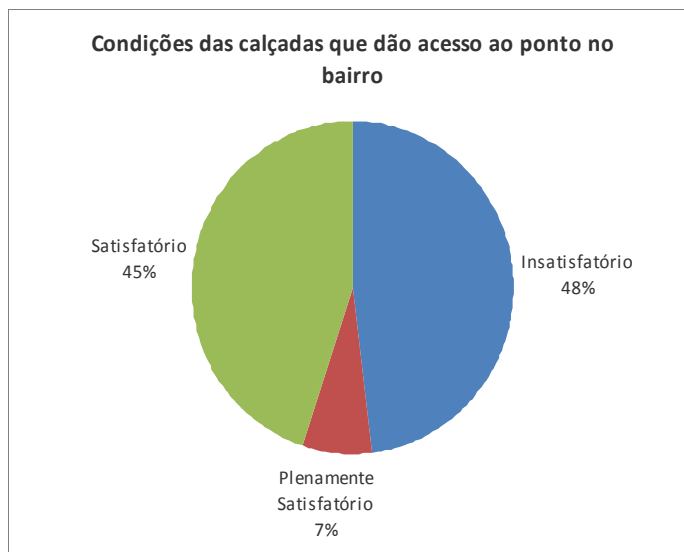


Gráfico 15 – Condições das calçadas que dão acesso ao ponto no bairro
Fonte: pesquisa de campo realizada em julho de 2011

Fica evidenciada a falta de calçadas em bairros da cidade e a necessidade de providências para sanar essa insatisfação que reflete na microacessibilidade dos munícipes.

Quanto às condições das calçadas nos locais de destino, que normalmente é o centro da cidade, conforme mostra o gráfico 16, os usuários alegam estar satisfeitos e plenamente satisfeitos, com 88%, sendo que 14% alegam estar insatisfeitos. Desta forma, no centro as condições das calçadas são satisfatórias, mas existem trajetos que precisam de melhoras.

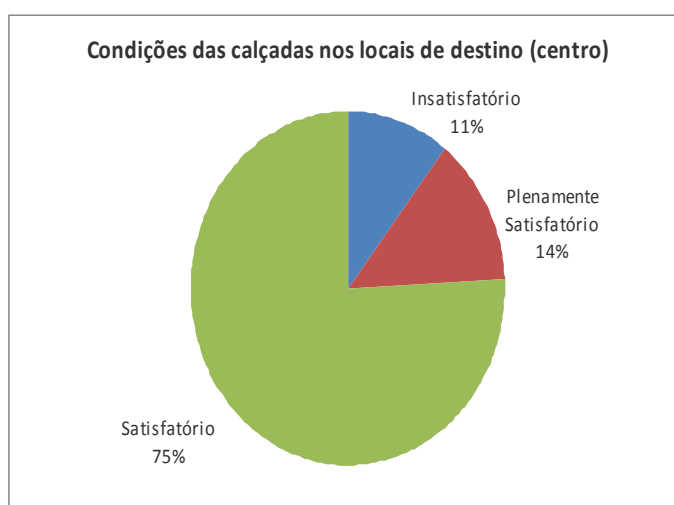


Gráfico 16 – Condições das calçadas nos locais de destino (centro)
Fonte: pesquisa de campo realizada em julho de 2011

6.2.2 Características dos locais de parada

As características dos locais de parada proporcionam conforto e segurança aos usuários do transporte coletivo urbano, bem como fazem parte e influenciam no nível ou qualidade do serviço prestado, sendo priorizada a avaliação neste tópico a existência de abrigo, banco e às condições de iluminação, nos pontos.

Quanto às condições dos locais de parada dos pontos de ônibus perto das residências, analisando o gráfico 17, percebe-se que mais da metade, 56% dos usuários estão satisfeitos e 5% plenamente satisfeitos, mas 39% encontram-se insatisfeitos.

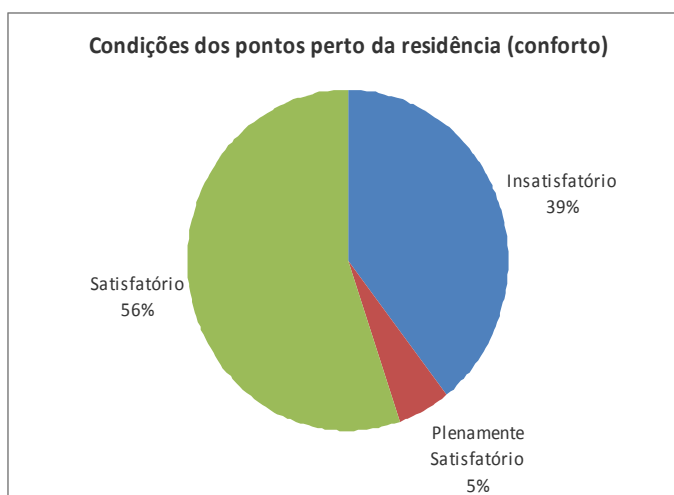


Gráfico 17 – Condições dos pontos perto da residência (conforto)
Fonte: pesquisa de campo realizada em julho de 2011

Constata-se que apesar de serem satisfatórias as condições dos locais de parada, poucos são plenamente satisfatórios, ou seja, poucos oferecem a infraestrutura completa, cobertura e assento, para uma espera confortável no ponto e em muitos locais não existe ponto coberto.

Em relação às condições dos pontos no centro da cidade, através do gráfico 18, observa-se que 83% estão satisfeitos, 9% plenamente satisfeitos e apenas 8% estão insatisfeitos.

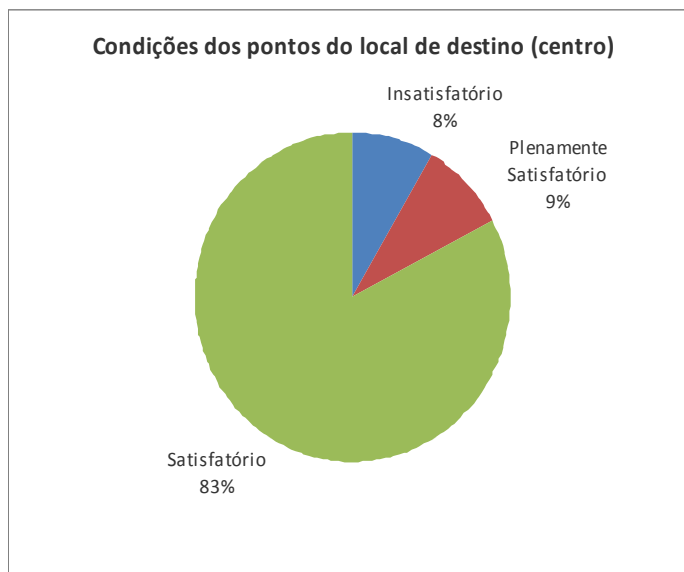


Gráfico 18 – Condições dos pontos do local de destino (centro)
 Fonte: pesquisa de campo realizada em julho de 2011

Verifica-se que no centro, as condições de infraestrutura oferecidas nos pontos são melhores que as existentes nos bairros, não dispõem da infraestrutura completa sendo que e alguns não possuem abrigo.

A análise dos dados dos gráficos 19 e 20 demonstra que um relevante percentual de usuários estão insatisfeitos quanto a iluminação dos pontos nos bairros, 51%, enquanto que em relação a iluminação dos pontos no centro, exposta no gráfico 18, os usuários estão satisfeitos, 75% e plenamente satisfeitos, 8%, enquanto que o percentual de insatisfação é somente de 14%.

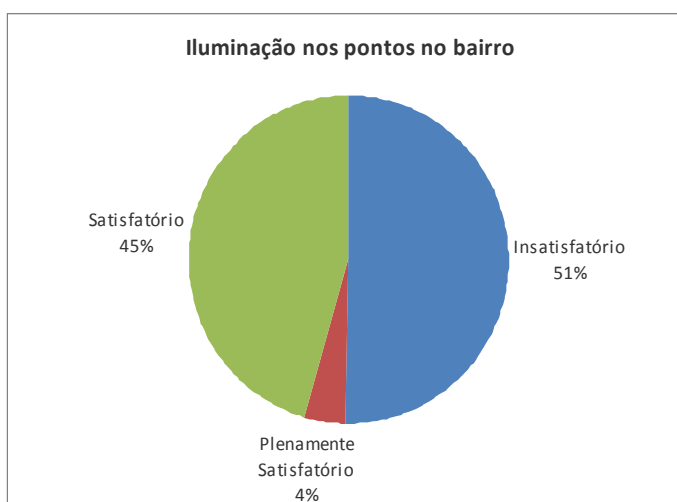


Gráfico 19 – Iluminação nos pontos no bairro
 Fonte: pesquisa de campo realizada em julho de 2011

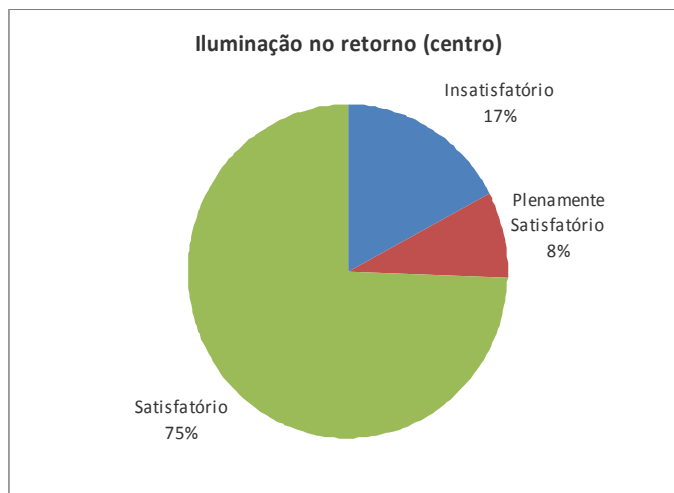


Gráfico 20 – Iluminação no retorno (centro)
 Fonte: pesquisa de campo realizada em julho de 2011

Pode-se afirmar que nos bairros as condições de iluminação dos pontos são insatisfatórias, ou seja é necessária uma melhor iluminação dos pontos nos bairros, pois foi considerada insuficiente, necessitando de providências urgentes para assegurar segurança aos usuários do transporte coletivo.

No centro da cidade verificou-se que as condições de iluminação foram consideradas satisfatórias, mas também necessitam de algumas melhorias.

6.2.3 Sistema de informações

O sistema de informações compõe-se das ferramentas informativas disponíveis aos usuários e compreende a disponibilização de folhetos informativos dos horários e itinerários das linhas, a indicação dos pontos, estações ou terminais, informações sobre o número e nome das linhas, bem como dos horários de passagem, mapa geral nos locais de maior fluxo de usuários e no interior dos veículos, informações verbais fornecidas pelos motoristas, quiosques para informações e recebimento de reclamações e sugestões.

Em relação às informações de horários e linhas nos pontos, os dados gráfico 21, revelam que a metade dos usuários, 50% está satisfeita, 4% estão plenamente satisfeitos e 46% estão insatisfeitos. Portanto, verifica-se a necessidade de disponibilização mais ferramentas para informações quanto às linhas e horários,

não somente no interior dos ônibus, mas através de outras alternativas que facilitem o uso dessa forma de deslocamento na cidade.



Gráfico 21 – Informações de horários e linhas (nos pontos, nos ônibus)
Fonte: pesquisa de campo realizada em julho de 2011

6.2.4 Estado das vias

As condições do pavimento das ruas por onde passam os ônibus e a sinalização devem estar adequadas para que possa ser garantida segurança e o conforto aos passageiros do transporte coletivo urbano. Escolheu-se pesquisar a percepção dos usuários apenas quanto as condições do pavimento.

Interpretando o gráfico 22, percebe-se que os usuários do transporte coletivo urbano do município de Santiago/RS, independente dos bairros que utilizam os serviços, estão insatisfeitos com as condições de calçamento nos bairros, representando 81%, sendo que o percentual de satisfeitos foi de 17% e plenamente satisfeitos de 2% apenas.

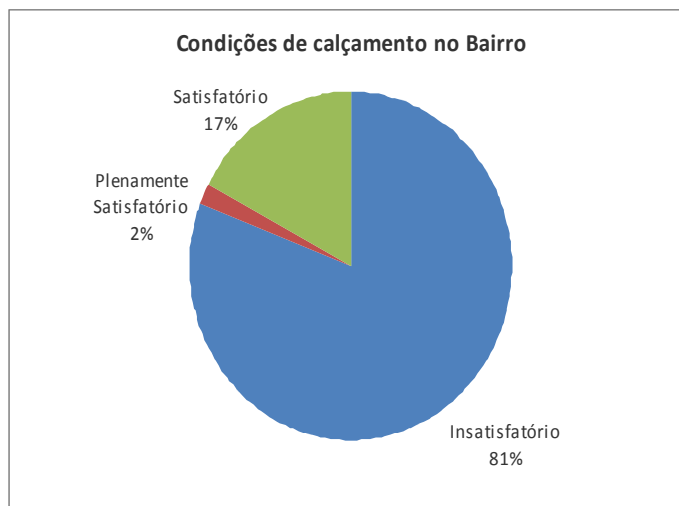


Gráfico 22 – Condições de Calçamento no Bairro
Fonte: pesquisa de campo realizada em julho de 2011

Nota-se então que muitos bairros ainda necessitam de calçamento, bem como da melhora do existente, demandando ações e incentivos por parte dos gestores para que essa condição de insatisfação possa ser sanada, devendo ser ressaltado o fato de que a comunidade também deve contribuir com a sua parte para a solução dessa necessidade.

6.2.5 Frequência de atendimento

A frequência de atendimento está relacionada ao intervalo de tempo de passagem dos veículos, afetando diretamente o tempo de espera nos locais de parada. Para os usuários assíduos determina a flexibilidade de horários e para os não que não conhecem os horários a espera será menor quanto maior for a frequência de atendimento.

Conforme análise dos gráficos 23 e 24, quanto ao intervalo entre uma linha e outra nos bairros e no centro, observa-se que a maiorias dos usuários estão satisfeitos, 73% para o intervalo das linhas nos bairros e 79% para o intervalo das linhas no centro, sendo que o percentual de insatisfação foi de 19% e 12% respectivamente.



Gráfico 23 – Intervalo de horário entre uma linha e outra no bairro
Fonte: pesquisa de campo realizada em julho de 2011

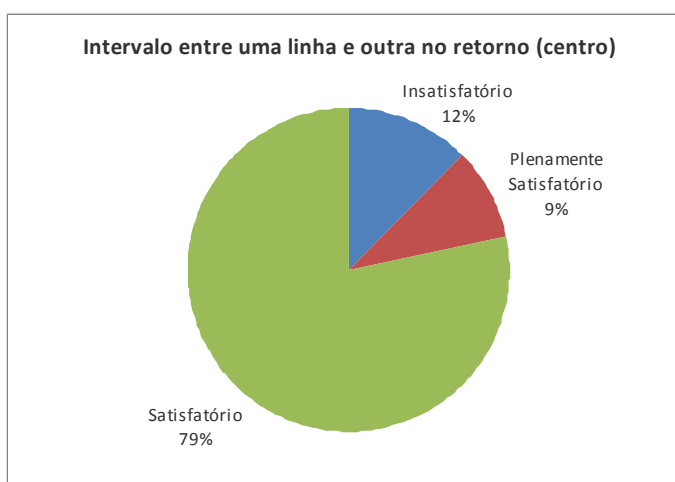


Gráfico 24 – Intervalo entre uma linha e outra no retorno (centro)
Fonte: pesquisa de campo realizada em julho de 2011

Desta forma, verifica-se que o intervalo existente entre uma linha e outra atende em sua maioria as necessidades de deslocamento dos usuários do transporte coletivo, mas deve ser dada atenção à insatisfação demonstrada, visando à otimização do atendimento a fim de que mais pessoas possam se beneficiar frequentemente do transporte.

6.2.6 Tempo de viagem

O tempo de viagem compreende o tempo gasto para o deslocamento através do transporte coletivo urbano.

Com relação à duração da viagem até o destino, bem como de retorno aos bairros, os gráficos 25 e 26, revelam que os usuários estão satisfeitos, com 68% e 75% respectivamente.

Verifica-se satisfação em relação a duração da viagem, mas também foi revelada insatisfação que merece atenção para que possíveis ações possam ser tomadas.

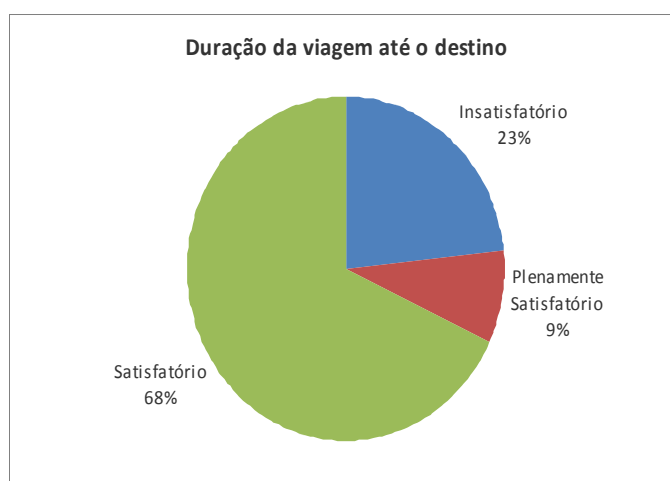


Gráfico 25 – Duração da Viagem até o destino
Fonte: pesquisa de campo realizada em julho de 2011

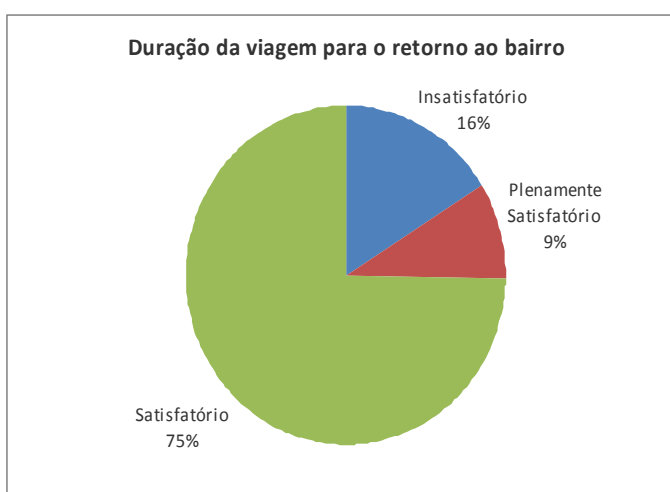


Gráfico 26 – Duração da Viagem para o retorno ao bairro
Fonte: pesquisa de campo realizada em julho de 2011

6.2.7 Lotação

A lotação é determinada pela quantidade de passageiros no interior dos veículos.

Dados obtidos na pesquisa, demonstram que os entrevistados estão satisfeitos, 86%, com a lotação dos ônibus, independentes dos bairros onde utilizam o serviço, sendo exposta também insatisfação, 11%, conforme comprova o gráfico 27.

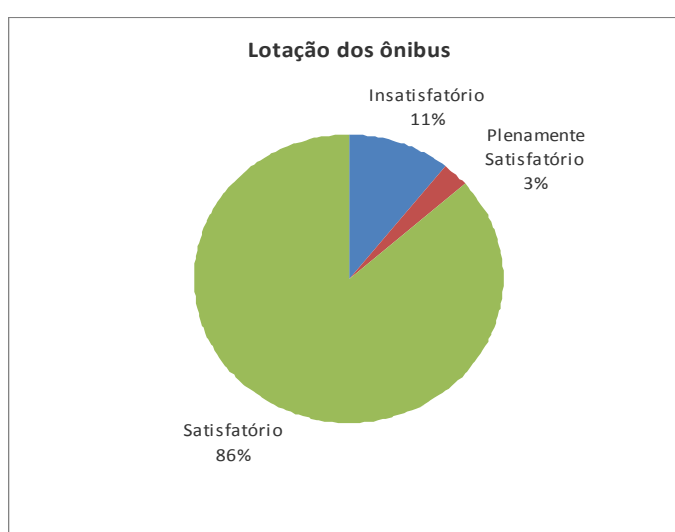


Gráfico 27 – Lotação dos ônibus
Fonte: pesquisa de campo realizada em julho de 2011

Constata-se que as condições de lotação oferecidas estão dentro das capacidades de transporte de pessoas sentadas, mas que existem horários em que são transportadas pessoas em pé.

6.2.8 Confiabilidade

Caracterizada pelo grau de certeza por parte dos usuários de que o transporte público vai passar no ponto e chegar ao destino no horário previsto ou obedecendo a uma margem de segurança de atraso.

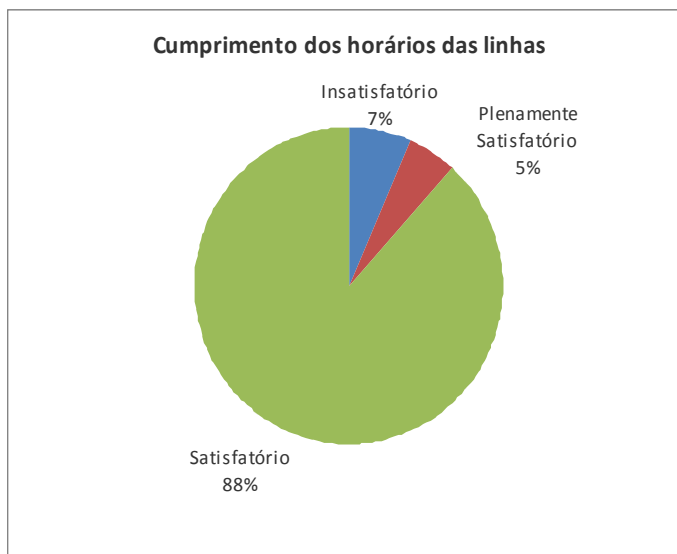


Gráfico 28 – Cumprimento dos horários das linhas
Fonte: pesquisa de campo realizada em julho de 2011

Interpretando o gráfico 28, nota-se que os horários de linhas do transporte coletivo urbano estão sendo cumpridos satisfatoriamente, 88%, na percepção dos usuários, o que possibilita afirmar que poucas vezes deixa de passar nos pontos e cumprir os horários.

6.2.9 Características dos veículos

A tecnologia e as condições de conservação dos veículos interferem na comodidade oferecida e sentida pelos usuários. Buscou-se conhecer a satisfação dos usuários quanto ao estado de conservação dos veículos.

Os usuários do transporte coletivo urbano entrevistados demonstraram-se satisfeitos com a conservação dos veículos, 82%, conforme comprovam os dados analisados no gráfico 29. Porém um percentual de 58% declara estar insatisfeito quanto ao acesso de Portadores de Necessidades Especiais - PNEs e de idosos no transporte, conforme dados obtidos nos gráficos 30 e 31.

Pode-se visualizar a necessidade de melhorias nos veículos para que os usuários PNEs e idosos possam utilizar o serviço com melhores condições de conforto.

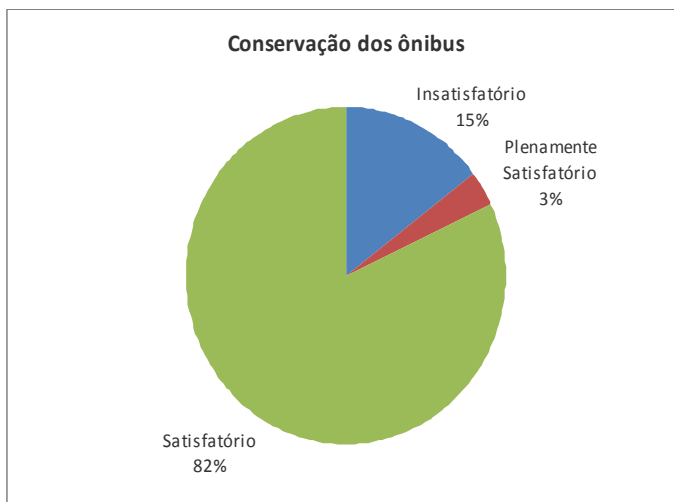


Gráfico 29 – Conservação dos ônibus
Fonte: pesquisa de campo realizada em julho de 2011

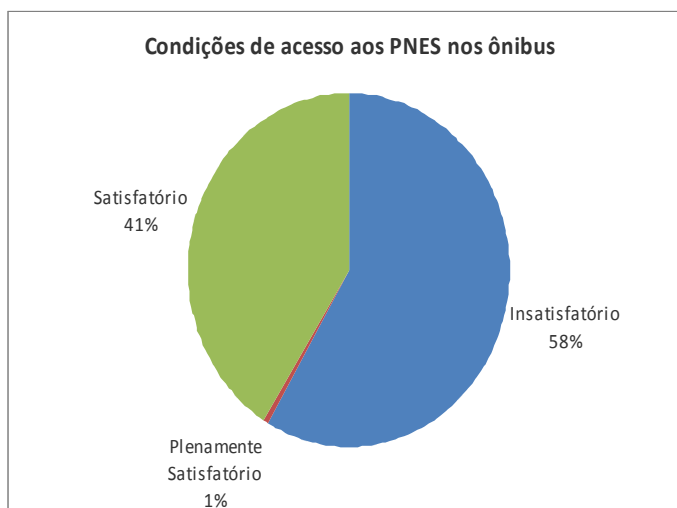


Gráfico 30 – Condições de Acesso aos PNES nos ônibus
Fonte: pesquisa de campo realizada em julho de 2011

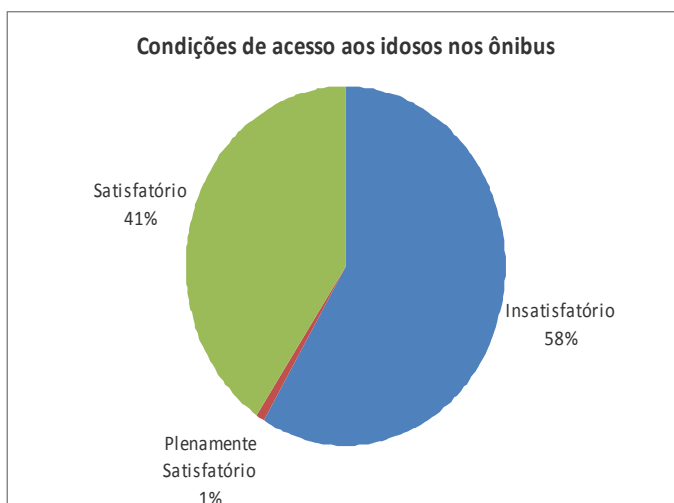


Gráfico 31 – Condições de acesso aos idosos nos ônibus
Fonte: pesquisa de campo realizada em julho de 2011

6.2.10 Mobilidade

Considerando que segundo a Secretaria Nacional de transporte e da Mobilidade do Ministério das Cidades – SEMOB (2006) apud Macedo, Silva e Costa (2008, p. 5) “a mobilidade urbana é a facilidade com que as pessoas e bens circulam no espaço urbano”, buscou-se a percepção em relação à quantidade de linhas de transporte coletivo público urbano disponíveis.

Quanto a quantidade de linhas que passam nos diversos bairros do município de Santiago/RS, os entrevistados declaram conforme gráfico 32, estar satisfeitos com o serviço, em 76%, mas também houveram insatisfeitos, 19%, demonstrando a necessidade de verificação quanto a possibilidade do aumento de linhas a fim de atender os usuários que estão insatisfeitos.

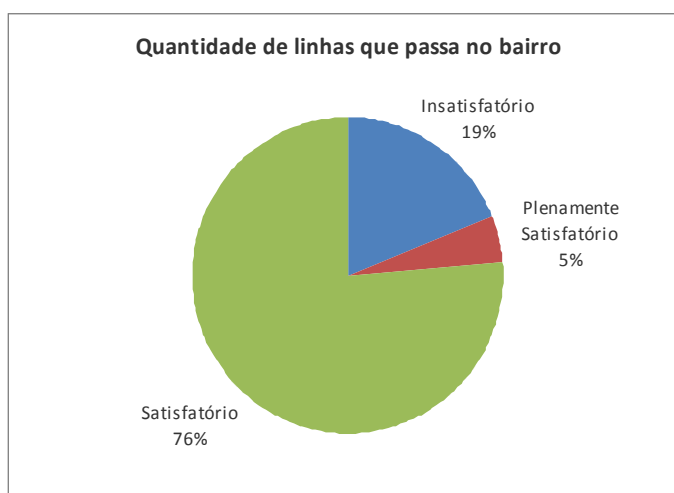


Gráfico 32 – Quantidade de linhas que passa no Bairro
Fonte: pesquisa de campo realizada em julho de 2011

6.2.11 Comportamento dos operadores

Quanto ao comportamento dos operadores considera-se o modo como os motoristas conduzem o veículo – habilidade e cuidado, a forma como são tratados os passageiros, se aguardam o completo embarque e desembarque, o ato responder cordialmente os questionamentos dos usuários, sem utilizar palavras inconvenientes.

Na pesquisa realizada considerou-se apenas o modo como são conduzidos os veículos.

Grande parte dos respondentes, 82%, declararam estar satisfeitos com o modo que são conduzidos os veículos que realizam o transporte coletivo urbano no município, enquanto que 17% expuseram estar insatisfeitos, conforme dados declarados no gráfico 33.

Verifica-se então que em alguns casos, deve ser tomado maior cuidado na condução dos veículos para que se assegurem melhores condições de segurança para os usuários do transporte coletivo.

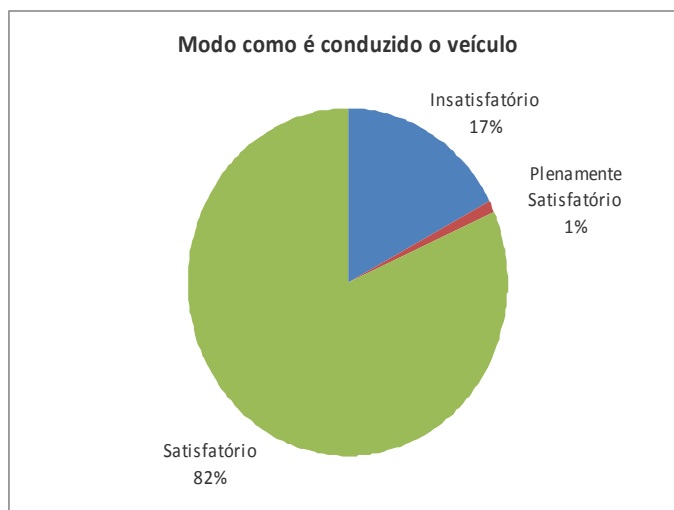


Gráfico 33 – Modo como é conduzido o veículo
Fonte: pesquisa de campo realizada em julho de 2011

6.2.12 Economia

O indicador economia compreende o custo da viagem para o usuário.

Conforme gráfico 34, os dados revelam que quase todos entrevistados, 92%, estão insatisfeitos com o valor cobrado pela tarifa. No município de Santiago o custo da passagem de ônibus coletivo esta custando R\$ 2,10 (dois reais e dez centavos), um valor bem elevando para os usuários que necessitam utilizar o transporte quatro (04) vezes por dia.

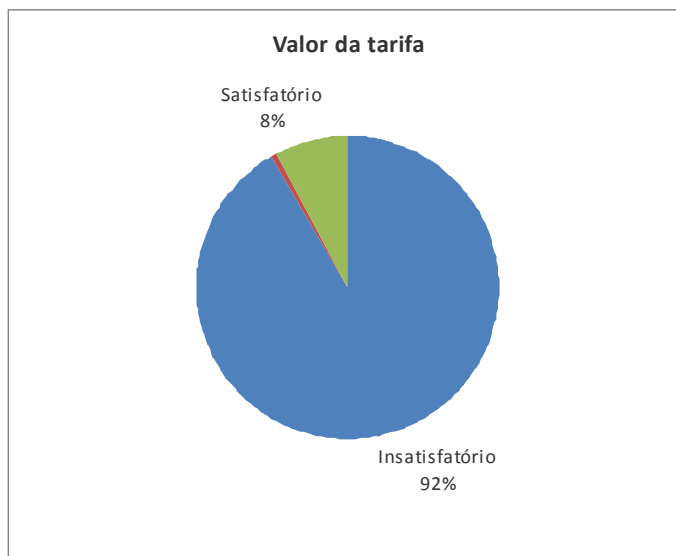


Gráfico 34 – Valor da Tarifa

Fonte: pesquisa de campo realizada em julho de 2011

Percebe-se que o valor cobrado para o uso do transporte coletivo em Santiago pesa bastante no orçamento pessoal e familiar dos usuários do transporte coletivo público urbano.

VII CONCLUSÕES

A presente dissertação teve como tema transporte coletivo público urbano na cidade de Santiago – RS: estudo da percepção dos usuários quanto à acessibilidade e nível do serviço prestado.

Primeiramente realizou-se a exposição bibliográfica sobre o assunto em estudo, possibilitando entender que a eficiência do transporte coletivo urbano tem relação direta com o crescimento da economia de um município.

Mas o uso dessa forma de transporte está apresentando declínio, conforme estudos realizados em grandes centros urbanos, fato atribuído ao aumento do uso do automóvel e à insatisfação com a qualidade do serviço de transporte coletivo ofertado, ocasionando a abertura de precedentes para a inserção de outros meios de transporte que demandam mais investimentos, ocupam mais espaço, causam congestionamentos, acidentes, poluem mais e geram desigualdades de mobilidade e acessibilidade, interferindo na qualidade de vida urbana.

No município de Santiago – RS, também houve aumento da frota de automóveis em circulação. Considera-se então que a cidade poderá enfrentar gravíssimos problemas se o número, bem como o uso, desses veículos continuarem aumentando, sobretudo por não ser planejada para uma quantidade elevada de veículos.

A alternativa de priorização do uso do transporte coletivo urbano tendo como base as necessidades de deslocamento da população e a oferta de uma infraestrutura adequada que cativem os munícipes para essa forma de deslocar-se na cidade é tomada como uma alternativa a ser implantada através das ferramentas de planejamento.

Para que a utilização do sistema de transporte coletivo faça parte das atividades diárias dos munícipes ele deve ser adequado às reais necessidades da população. A percepção dos usuários em relação às condições de acesso e apropriação do serviço de transporte coletivo urbano nem sempre estão presentes nos estudos de planejamento urbano ou de transportes.

Então buscou-se, através da realização de um estudo de caso com a aplicação de um questionário, verificar a percepção dos usuários do transporte

coletivo público urbano da cidade de Santiago-RS, em relação à acessibilidade e ao nível do serviço prestado.

A pesquisa primeiramente levantou dados referente a identificação da amostra, sendo que as características relevantes foram:

- O principal motivo da utilização do transporte coletivo é para o trabalho;
- Os usuários não utilizam fielmente o transporte urbano para seus deslocamentos na cidade;
- Outros meios de locomoção são usados alternadamente ao transporte coletivo, sendo que em sua maioria são realizados através de motocicleta ou de automóvel.

As informações coletadas nessa primeira etapa confirmam que o transporte coletivo urbano é indispensável para as atividades econômicas, pois o principal motivo de sua utilização é o deslocamento para o trabalho.

Através da informação de que os usuários não usam fielmente o transporte coletivo e utilizam-se dos modos motorizados, confirma-se que em Santiago - RS é intenso o uso de veículos motorizados.

Na parte destinada ao levantamento da percepção dos usuários do transporte coletivo urbano de acordo com os níveis: insatisfatório, satisfatório, plenamente satisfatório, em relação aos índices de acessibilidade e nível/qualidade do serviço de transporte coletivo urbano: acessibilidade, características dos locais de parada, sistema de informações, estado das vias, frequência de atendimento, tempo de viagem, lotação, confiabilidade, características dos veículos, mobilidade, comportamento dos operadores e economia, constatou-se que a opinião dos usuários é a seguinte:

- A microacessibilidade é satisfatória, considerando-se a maior parte dos indicadores, pois em relação a todas as condições de acessibilidade ao transporte coletivo e as características dos locais de parada, foi considerada satisfatória, sendo que em relação à iluminação nos pontos ao estado das vias nos bairros, foi considerada insatisfatória.

- O nível de serviço prestado também foi considerado satisfatório na maior parte dos indicadores, sendo que em relação ao sistema de informações, frequência de atendimento, tempo de viagem, lotação, confiabilidade, conservação dos veículos, mobilidade (quantidade de linhas), comportamento dos operadores, foi

considerado satisfatório, e quanto acesso de portadores de necessidades especiais - PNEs e de idosos e a economia (valor da tarifa), foi considerado insatisfatório.

Com base na percepção dos usuários, que apesar de, em maior parte, ter sido revelada satisfatória em relação à acessibilidade e ao nível de serviço prestado, conclui-se que são necessárias:

- Melhoras nas condições gerais de acessibilidade ao transporte coletivo urbano priorizando a otimização do estado das vias (pavimento), a pavimentação em bairros que ainda não dispõe, e melhora da iluminação pública nos pontos.

- Otimização das condições gerais do serviço de transporte coletivo público urbano prestado, a fim de seguir aumentando o nível de percepção dos usuários e convencer mais munícipes a utilizarem o serviço, sendo necessária ênfase para a melhora do acesso de portadores de necessidades especiais - PNEs e de idosos, bem como em relação ao valor da tarifa.

A pesquisa realizada revelou o pensamento dos munícipes usuários do transporte coletivo público urbano da cidade de Santiago - RS, confirmando a importância da busca do conhecimento dos anseios dos usuários. Poderá vir a subsidiar ações do poder público municipal e da operadora do transporte coletivo, para a disponibilização de uma completa infraestrutura e de um serviço de transporte que proporcionem conforto e estejam de acordo com as necessidades da população.

O presente estudo foi realizado com a finalidade de atingir o objetivo proposto, residindo nesse fato suas limitações, podendo ser complementado e aprofundado para novos estudos e aplicações, abordando outros aspectos. Para prosseguimento de estudos em Santiago-RS, sugere-se a realização de um diagnóstico por bairros contemplando perguntas abertas sobre o que deve ser melhorado na infraestrutura de acesso ao transporte coletivo e no serviço prestado pela concessionária.

REFERÊNCIAS

ANTP. Associação Nacional dos Transportes Públicos. **Sistema de informações da mobilidade urbana: relatório comparativo de 2003-2009**. ANTP, setembro, 2010. Disponível em: <<http://portal1.antp.net/site/simob/default.aspx>>. Acesso em: 28/01/2011.

ARAGÃO, Joaquim José Guilherme. **O Novo Direito Concessionário Nacional: a agora, ônibus brasileiro?** In: Revista dos Transportes Públicos – ANTP (Associação Nacional dos Transportes Públicos). São Paulo: ANTP. N.º 76. 3º trimestre, 1997, p. 53-68.

ARGILES, Nara R. Leal. **Análise das relações e influências do Modelo de Planejamento Estratégico Urbano no Plano Diretor**. UFRGS, 2003. Dissertação (Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano Regional). Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

A RAZÃO, Jornal. **Viação Santiago: Uma empresa a serviço da comunidade**. Matéria da seção informe, página 8. Santa Maria, 20/09/1989.

BALASSIANO, Ronaldo. **Planejamento estratégico de transportes considerando sistemas de media e baixa capacidade**. In: Dissertações em Andamento (Anais XI Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes). Rio de Janeiro: ANPET, 1997, p. 203-216.

BRAGA, Roberto. **Estrutura urbana e sustentabilidade ambiental em cidades de porte médio: uma análise da cidade de Rio Claro-SP**. Pluris: 2008, N.º 679.

CAMPOS, Dra. Shirley de. **Poluição pelos veículos**. Disponível em: <<http://www.drashirleydecampos.com.br/noticias/14027>> 06/01/2005. Acesso em: 26/03/2010.

CARTA DAS CIDADES EDUCADORAS. 2004.

CASTRO, Antenor Santos; LINDAU, Luis Antonio Lindau; DANILEVICZ; Ângela de Moura Ferreira. **Priorizando estratégias para a melhoria da qualidade no transporte coletivo por ônibus a partir da ótica do cliente**. In: Panorama nacional da pesquisa em transportes (Anais XX Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes). Rio de Janeiro: ANPET, 2006, p. 404-415.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 5ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

Comunicação direta com o operador. Disponível em: <<http://www.bhtrans.pbh.gov.br/portal/page/portal/portalpublico/Transporte%20Público/Cartilha%20%20Regulamento>>. Acesso em 06/06/2010.

CONSTANTINO, Núncia Santoro de. **Santiago – RS; da concepção à maturidade em compasso brasileiro**. Porto Alegre: Martins Livr. Ed., 1984.

CURITIBA, Prefeitura Municipal. **Modelo de Gestão Curitiba**. Curitiba: IMAP (Instituto Municipal de Administração Pública), 2000.

Dados de empresa de Transporte Coletivo Nossa Senhora de Fátima S.A. Disponível em: <<http://www.transportefatima.com.br/>>. Acesso em: 20/06/2010

Dados do sistema do Transporte Coletivo de Curitiba. Disponível em: <http://onibusdecuitiba.com.br/novo/index.php?option=com_content&task=view&id=16&Itemid=23>. Acesso em: 06/06/2010.

DEMO, Pedro. **Metodologia do Conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2000.

DENATRAN. **Frota de veículos**. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/>> Acesso em: 20/09/2011.

DE TONI, Jackson. **A preferência e o conforto dos usuários no transporte coletivo urbano de passageiros – Uso das técnicas declaradas em corredor urbano de transporte coletivo por ônibus de Porto Alegre**. UFRGS. 1994. Dissertação (Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano Regional). Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

DUARTE, Fábio; LIBARDI, Rafaela; SÁNCHEZ, Karina;. **Introdução à mobilidade urbana**. Curitiba: Juruá, 2009.

ESTEVES, Gheisa Roberta T; et al. **Estimativa dos efeitos da poluição atmosférica sobre a saúde humana: algumas possibilidades metodológicas e teóricas para a cidade de São Paulo**. 2007. Disponível em: <http://www.interfacehs.sp.senac.br/br/artigos.asp?ed=3&cod_artigo=48&pag=0> Acesso em: 07/09/2009.

FERRAZ, Antonio Clóvis “Coca” Pinto; TORRES, Isaac Guilherme Espinosa. **Transporte Público Urbano**. 2ª Ed. São Carlos: Rima, 2004.

FILHO, Jofir Avalone. **Estudo sobre o serviço público de transporte coletivo**. Postado 26/07/2006. Disponível em: < <http://www.cesarkallas.net/arquivos/livros/direito />> Acesso em: 20/03/2011.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GOMES, Rogeria Amarante de Gomes; Et Al. **Transporte público em Taubaté (SP): quem pode e quem não pode**. N.º 700. PLURIS, 2008.

GOMIDE, Alexandre de Ávila. **Transporte urbano e inclusão social: elementos para políticas públicas**. In: Revista dos Transportes Públicos – ANTP. (Associação Nacional dos Transportes Públicos). São Paulo: ANTP. N.º 103. 3º trimestre, 2004, p. 15-47.

HUTCHINSON, B.G. **Princípios de Planejamento dos Sistemas de Transporte Urbano**. Editora Guanabarra Dois S.A. Rio de Janeiro-RJ: 1979.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/noticias/frameset.phpl>>. Acesso em: 29/09/2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – site IBGE Cidades@. **Dados de Santiago – RS**. Disponível em:<<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>> Acesso em: 01/10/2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Agência de Santiago - RS. O município e o seu contexto – Santiago – RS (FOLDER).

JOAQUIM, Fernanda Martinelli. **Qualidade de vida: o aspecto de acessibilidade às atividades urbanas**. In: Anais do XI Congresso de pesquisa e ensino em transportes. Rio de Janeiro: ANPET, 1997.

KNEIB, Érika Cristine; Et Al. **Dados e informações para transporte e mobilidade: uma questão cultural?** N.º 542. PLURIS, 2008.

KUWAHARA, Nelson. **Modelo de planejamento dos investimentos em infraestrutura dos transportes no Estado do Amazonas**. N.º 390. PLURIS, 2008.

LEI Nº 10.098, DE 19 DE DEZEMBRO DE 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10098.htm. Acesso em 20/06/2012.

LOPES, Davi Emerich; FRANCISCO, José. **Percepção urbana como instrumento participativo do planejamento urbano: Um estudo de sua viabilidade**. N.º 592. PLURIS, 2008.

LOPES, Rodrigo. **A cidade intencional: O planejamento estratégico de cidades**. Rio de Janeiro: Mauad, 1998.

MACEDO, Márcia Helena Macedo; SILVA, Antônio Nélon Rodrigues; COSTA, Marcela da Silva. **Abordagem sistêmica da mobilidade urbana: Reflexões sobre o conceito e suas implicações**. N.º 789. PLURIS: 2008.

MACEDO, Natalia Hoffmann Ramos de; SINAY, Maria Cristina Fogliatti de. **Sustentabilidade ambiental do sistema de transporte público por ônibus: Aspectos determinantes segundo as diversas visões**. N.º 387. PLURIS, 2008.

MAGAGNIN, Renata Cardoso; SILVA, Antonio Nélon Rodrigues da. **Resultados preliminares da aplicação de uma ferramenta computacional no planejamento da mobilidade urbana sustentável**. N.º 449. PLURIS, 2008.

MAPA DO RIO GRANDE DO SUL. Disponível em: <<http://www.viagemdeferias.com/mapa/rio-grande-sul.gif>>. Acesso em: 11/03/2010.

MONTEIRO, Fábio. **Inventário histórico de Santiago**. Santiago: Ponto Cópias, 2008.

MOISÉS, Helvio. **O Município - Rede - Planejamento, desenvolvimento político e sustentabilidade**. 2007 Disponível em: <http://www.ufcg.edu.br/~cedrus/downloads/planejamento_municipal_e_desenvolvimento.doc>

NORMA BRASILEIRA ABNT NBR 14022. Disponível em: <<http://portal.mj.gov.br/corde/arquivos/ABNT/NBR14022-2006.pdf>> Acesso em: 19/06/2012.

NOGUEIRA, Regina Maria. **Projeto transporte humano: a escolha dos caminhos do Brasil**. In: Revista dos Transportes Públicos – ANTP, 3º trimestre, 1998, p. 7-24

Novo ônibus é promessa para trânsito rápido. Disponível em: <<http://www.bhtrans.pbh.gov.br/portal/page/portal/portalpublico/Imprensa/Novo%20%C3%B4nibus%20tr%C3%A2nsito%20r%C3%A1pido>> Acesso em: 06/06/2010.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. Tratado de metodologia científica. **Projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses**. São Paulo: Pioneira, 2001.

OLIVEIRA, Jairo Garay Ribeiro de. **A importância do sistema de transporte coletivo para o desenvolvimento do município de Campo Grande – MS**. Universidade Católica Dom Bosco, 2003. Dissertação (Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Local). Disponível em: <http://www.tede.ucdb.br/tde_arquivos/2/TDE-2008-09-19T154137Z-252/Publico/Jairo%20Garay%20Ribeiro%20de%20Oliveira.pdf> . Acesso em: 25/01/2010.

PINA, Silvia Mikami Gonçalves, et al. **Acessibilidade e morfologia urbana na cidade sustentável**. N.º 600. PLURIS, 2008.

PIRES, Ailton Brasiliense; VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara; SILVA, Ayrton Camargo e (Coordenadores). **Transporte Humano. Cidades com qualidade de vida**. São Paulo: ANTP (Associação Nacional de Transportes Públicos), 1997.

PONTES, Mariana; ALMEIDA, Iria; CAMPOS, Ronaldo. **Planos diretores como instrumentos do desenvolvimento sustentável**. N.º 549. PLURIS, 2008.

RAIA JR, Archimedes Azevedo; D'ANDREA, Catherine. **O Estatuto da Cidade visto como ferramenta indutora da sustentabilidade urbana**. N.º 536. PLURIS: 2008.

REZENDE, Denis Alcides; CASTOR, Belmiro Valverde Jobim. **Planejamento estratégico municipal: Empreendedorismo participativo nas cidades, prefeituras e organizações públicas**. 2 ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.

RODRIGUES, Marcos Antonio. **Análise do transporte coletivo urbano com base em indicadores de qualidade**. Dissertação de mestrado apresentada á Faculdade de Engenharia Civil da Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2008.

RODRIGUES, Maurício Olbrick. **Avaliação da qualidade do transporte coletivo da cidade de São Carlos**. Dissertação de mestrado apresentada a Escola de Engenharia de São Carlos, da Universidade de São Paulo. São Carlos-SP, 2006.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de estágio do curso de administração: guia para pesquisas, projetos, estágios e trabalho de conclusão de curso**. São Paulo: Atlas, 1996.

RUBINSTEIN, Elías. **Avaliação da qualidade demandada para o transporte coletivo por ônibus na cidade de Montevidéu**. Dissertação apresentada ao curso de mestrado profissionalizante em Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Porto Alegre – RS, 2004.

SABOYA, Renato. **O surgimento do planejamento urbano**. Disponível em: <<http://urbanidades.arq.br/2008/03/o-surgimento-do-planejamento-urbano/>>. Acesso em: 06/06/2010.

SIMÕES, Antero A. **Santiago, sua terra, sua gente**. Porto Alegre: Martins, 1989.

Sistema Integrado Municipal irá revolucionar o transporte público de Santa Maria. Notícias. Disponível em: <<http://www.viacaocentrooeste.com.br/>>. Acesso em: 09/06/2010.

THEIS, Ivo M.(Organizador) **Desenvolvimento e Território: questões teóricas, evidências, empíricas**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2008.

Transporte coletivo integrado e bem planejado é prioridade. Reportagem. 10/04/2004. Disponível em: <<http://www.comciencia.br>> Acesso em: 25/01/2010.

VASCONCELOS, Amélia Soares da Silva. **As percepções dos usuários sobre a qualidade do transporte público de passageiros no município de Betim – MG**. Dissertação de mestrado apresentada ao curso de Mestrado Profissional em Administração das Faculdades Integradas Dr. Pedro Leopoldo. Pedro Leopoldo – MG, 2009.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara. **Transporte urbano, espaço e equidade. Análise das políticas públicas**. São Paulo: Analume, 2001.

_____, Eduardo Alcântara. **A cidade, o transporte e o trânsito**. São Paulo: Prolivros, 2005.

VENINO, Alvaro Rocha . **O direito à cidade**. Disponível em:<<http://www.cidades.gov.br/ministerio-das-cidades>> 05/10/2009. Acesso em: 26/03/2010.

VIAÇÃO CENTRO OESTE. **Histórico, Missão, Visão, Políticas e Valores da empresa**. Disponível em: <<http://www.viacaocentrooeste.com.br/>>. Acesso em: 10/06/2010.

WOSNIAK, Francine Lia; REZENDE, Denis Alcides. **Gestão pública municipal e administração estratégica: Estudo de caso na Prefeitura Municipal de Curitiba**,

governo 2001-2004. XIII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Buenos Aires, Argentina, 4 - 7 nov. Documento Libre, 2008.

ZECHLINSKI, Ana Paula Polidori. **Mobilidade urbana: morfologia e sistema configuracional.** UFRGS. Pós-graduação em planejamento urbano e regional. 2009.

ANEXOS

ANEXO A – TERMOS E DEFINIÇÕES REFERENTES À FROTA DE VEÍCULOS

Termos e Definições	
Grandes Regiões e Unidades da Federação	Regiões Norte, Nordeste, Sul, Suldeste e Centro Oeste e Estados
AUTOMÓVEL	veículo automotor destinado ao transporte de passageiros, com capacidade para até oito pessoas, exclusive o condutor
BONDE	veículo de propulsão elétrica que se move sobre trilhos
CAMINHÃO	veículo automotor destinado ao transporte de carga, com carroçaria, e peso bruto total superior a 3500 Kg
CAMINHÃO TRATOR	veículo automotor destinado a tracionar ou arrastar outro
CAMINHONETE	veículo automotor destinado ao transporte de carga, com peso bruto total de até 3500 Kg.
CAMIONETA	veículo automotor, misto, com quatro rodas, com carroçaria, destinado ao transporte simultâneo ou alternativo de pessoas e carga no mesmo compartimento.
CHASSI PLATAFORMA	veículo inacabado, com equipamento que permita seu deslocamento em vias de rolamento, preparado para receber carroçaria de ônibus
CICLOMOTOR	veículo de duas ou três rodas, provido de um motor de combustão interna cuja cilindrada não exceda a 50 cm ³ (3,05 polegadas cúbicas) e cuja velocidade máxima de fabricação não exceda a 50 Km/h
MICROÔNIBUS	veículo automotor de transporte coletivo com capacidade para até 20 passageiros
MOTOCICLETA	veículo automotor de duas rodas, com ou sem side-car, dirigido em posição montada.
MOTONETA	veículo auto-motor de duas rodas, dirigido por condutor em posição sentada
ÔNIBUS	veículo automotor de transporte coletivo com capacidade para mais de 20 passageiros, ainda que, em virtude de adaptações com vista à maior comodidade destes, transporte número menor
QUADRICICLO	veículo de estrutura mecânica igual às motocicletas, possuindo eixos dianteiro e traseiro, dotados de quatro rodas
REBOQUE	veículo destinado a ser engatado atrás de um veículo automotor
SEMI-REBOQUE	veículo de um ou mais eixos que se apóia na sua unidade tratora ou é a ela ligado por meio de articulação.
SIDE-CAR	carro ou caçamba provido de uma roda acoplada na lateral da motocicleta
OUTROS	Argumento que não se enquadra em nenhuma definição estabelecida
TRATOR ESTEIRA	trator que se movimenta por meio de esteira
TRATOR RODAS	trator que se movimenta sobre rodas, podendo ter chassi rígido ou articulado
TRICICLO	veículo rodoviário automotor de estrutura mecânica igual à motocicleta dotado de três rodas.
UTILITÁRIO	veículo misto caracterizado pela versatilidade do seu uso, inclusive fora da estrada.
Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN, Sistema Nacional de Registro de Veículos/RENAVAM, Sistema Nacional de Estatística de Trânsito/SINET	

APÊNDICES

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO PARA COLETA DE DADOS

UFRGS - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL PROPUR - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL MESTRADO PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL PESQUISA SOBRE TRANSPORTE COLETIVO URBANO NA CIDADE DE SANTIAGO – RS ORIENTADOR: PROF. DR. ENALDO NUNES MARQUES MESTRANDO: JORGE PADILHA DOS SANTOS			
- IDENTIFICAÇÃO DO USUÁRIO-			
Bairro: _____ Sexo: () M () F			
- Idade: () De 7 a 15 () De 15 a 30 () De 30 a 50 () De 50 a 64 () Acima de 65 - Escolaridade: () Nunca frequentou a escola () EF incompleto () EF completo () EM incompleto () EM completo () Técnico () Superior incompleto () Superior completo - Finalidade do deslocamento () Trabalho () Estudo () Serviços saúde () Compras (mercado, farmácia, lojas) () Serviços de bancos () Lazer		- Tipo de usuário () Idoso () Brigadiano () Funcionário da CRT () Funcionário dos Correios () Vale transporte () Estudante () Esporádico - Com que frequência utiliza o transporte coletivo? () sempre () as vezes - Possui automóvel ou motocicleta? () sim () não - Quando não utiliza o transporte, qual modo utiliza? () automóvel () moto () vã () a pé () bicicleta	
- PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS -			
Classificação	Insatisfatório	Satisfatório	Plenamente satisfatório
- Acessibilidade			
Quantidade de pontos de parada no bairro			
Distância do ponto de parada da residência			
Distância do ponto de parada do local de destino (trabalho, comércio, consultórios médicos, bancos...)			
Quantidade de pontos de parada no retorno (centro)			
Condições das calçadas que dão acesso ao ponto no bairro			
Condições das calçadas nos locais de destino (centro)			
- Características dos locais de parada			
Condições dos pontos perto da residência (conforto)			
Iluminação nos pontos no bairro			
Condições dos pontos do local de destino (centro)			
Iluminação no retorno (centro)			
- Sistema de informações			
Informações de horários e linhas (nos pontos, nos ônibus)			
- Estado das vias			
Condições de calçamento no bairro			
- Frequência de atendimento			
Intervalo de horário entre uma linha e outra no bairro			
Intervalo entre uma linha e outra no retorno (centro)			
- Tempo de viagem			
Duração da viagem até o destino			
Duração da viagem para retorno ao bairro			
- Lotação			
Lotação dos ônibus			
- Confiabilidade			
Cumprimento dos horários das linhas			
- Características dos veículos			
Conservação dos ônibus (limpeza, conforto)			
Condições de acesso aos PNES nos ônibus			
Condições de acesso aos idosos nos ônibus			
- Mobilidade			
Quantidade de linhas que passa no bairro			
- Comportamento dos operadores			
Modo como é conduzido o veículo			
- Economia			
Valor da tarifa			

APÊNDICE B – TABELA DE CLASSIFICAÇÃO DE NÍVEIS

- CLASSIFICAÇÃO DA PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS QUANTO AOS INDICADORES-			
Indicadores	PERCEPÇÃO		
	Insatisfatório	Satisfatório	Plenamente satisfatório
- Acessibilidade			
Quantidade de pontos de parada no bairro	Poucos pontos	Boa quantidade, mas pode ser melhorada	Quantidade ideal
Distância do ponto de parada da residência	Maior que 4 quadras	Até 4 quadras	Até 2 quadras
Distância do ponto de parada do local de destino (trabalho, comércio, consultórios médicos, bancos...)		Não fica tão distante	Muito perto
Quantidade de pontos de parada no retorno (centro)	Poucos pontos	Boa quantidade, mas pode ser melhorada	Quantidade está ideal
Condições das calçadas que dão acesso ao ponto no bairro	Sem calçada	Alguns pontos não tem calçada	Todo trajeto possui calçada
Condições das calçadas nos locais de destino (centro)	Sem calçada	Alguns pontos não tem calçada	Todo trajeto possui calçada
- Características dos locais de parada			
Condições dos pontos perto da residência	Sem cobertura, nem banco	Com cobertura	Coberto e com bancos
Iluminação nos pontos no bairro	Pouca	Boa	Ótima
Condições dos pontos do local de destino (centro)	Sem cobertura, nem banco	Com cobertura	Coberto e com bancos
Iluminação no retorno (centro)	Pouca	Boa	Ótima
- Sistema de informações			
Informações de horários e linhas (nos pontos, nos ônibus)	Não dispõe	Somente no ônibus	Nos pontos e no ônibus
- Estado das vias			
Condições de calçamento no bairro	Sem calçamento	Calçamento em partes	Totalmente calçado
- Frequência de atendimento			
Intervalo de horário entre uma linha e outra	critério do usuário	critério do usuário	critério do usuário
Intervalo entre uma linha e outra no retorno (centro)	critério do usuário	critério do usuário	critério do usuário
- Tempo de viagem			
Duração da viagem até o destino	critério do usuário	critério do usuário	critério do usuário
Duração da viagem para retorno ao bairro	critério do usuário	critério do usuário	critério do usuário
- Lotação			
Lotação dos ônibus do bairro para o destino	Pessoas viajam em pé	Lotado mas sem pessoas em pé	Não fica lotado
- Confiabilidade			
Cumprimento dos horários das linhas	Deixa de cumprir às vezes	Atrasa mais que dez minutos	Passa sempre no horário
- Características dos veículos			
Conservação dos ônibus (limpeza, conforto)	Desconfortável	Limpeza média, bancos em boas condições.	Limpeza e conforto estão ideais
Condições de acesso aos PNES nos ônibus	Não possui	-	Possui
Condições de acesso aos idosos nos ônibus	Entrada/saída dificultosa e nível elevado da escada	-	Entrada/saída fácil e nível rebaixado da escada.
- Mobilidade			
Quantidade de linhas que passam no bairro	critério do usuário	critério do usuário	critério do usuário
- Comportamento dos operadores			
Modo como é conduzido o veículo	Deve ser tomado maior cuidado	É tomado cuidado	Muito cuidadoso
- Economia			
Valor da tarifa	caro	Não é tão alto	É ideal