

MAURO CESAR SELINGARDE

**MOBILIDADE E POPULAÇÃO DE BAIXA RENDA NA REGIÃO
METROPOLITANA DE SÃO PAULO: IMPACTOS DA INTEGRAÇÃO
DO BILHETE ÚNICO NO SERVIÇO DO METRÔ**

MESTRADO EM ECONOMIA POLÍTICA

PUC/SP

SÃO PAULO

2012

MAURO CESAR SELINGARDE

**MOBILIDADE E POPULAÇÃO DE BAIXA RENDA NA REGIÃO
METROPOLITANA DE SÃO PAULO: IMPACTOS DA INTEGRAÇÃO
DO BILHETE ÚNICO NO SERVIÇO DO METRÔ**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de MESTRE em Economia Política, sob a orientação do Prof. Doutor João Batista Pamplona.

MESTRADO EM ECONOMIA POLÍTICA

PUC/SP

SÃO PAULO

2012

BANCA EXAMINADORA

AGRADECIMENTOS

Terminada esta dissertação, me peguei analisando o trabalho que deu cada etapa que foi superada para chegar até aqui. E uma coisa me ficou clara, seria praticamente impossível conseguir terminá-la sozinho. Portanto, nada mais justo que agradecer as pessoas que contribuíram para a conclusão desta dissertação.

Agradeço aos Professores Zilton Luiz Macedo e Antônio Carlos de Moraes por seus valiosos comentários e sugestões apresentados na banca de qualificação.

Agradeço a Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, pelo acolhimento nos últimos anos. À Sônia do Programa de Mestrado em Economia Política, por sua solicitude e simpatia. A todos os professores do Programa de Mestrado em Economia Política que foram muito importantes durante meu período de formação.

À Emília Hiroi e Elaine Labate, do Metrô, e suas equipes pela presteza e atenção com que colaboraram com a dissertação.

Agradeço ainda, em nome de Edson Luiz “Foguinho” Fogo, a toda equipe da Biblioteca do Metrô pela contribuição e sugestões de livros para a pesquisa.

A todos os colegas da Ouvidoria do Metrô, em especial àqueles que de alguma forma me ajudaram na formulação da dissertação: Isabel, Edna, Marisa, Lezi, Rosi, Walter.

Agradeço ainda, a todos os colegas do mestrado que contribuíram na formulação do projeto de pesquisa nas disciplinas de apoio acadêmico. Agradeço em especial a Fernando Gdikian, Leandro Amaral e Marcelo Figueiredo Santos por suas contribuições e por terem se tornado amigos.

Agradeço especialmente ao Professor João Batista Pamplona, meu orientador, que foi essencial para a realização desta dissertação. Eu me considero um privilegiado por ter sido seu orientando. Por sua pontualidade, disponibilidade, dedicação, capacidade de motivação, seriedade e profissionalismo.

A todos os meus amigos. Em especial àqueles que deram força ou colaboração à dissertação: Rafael, Hélio, Josie.

Agradeço também aos meus pais Armando (*in memoriam*) e Aparecida, por terem me transmitido valores fundamentais que tornaram possível a realização desta dissertação.

Agradeço especialmente à minha amiga de todas as horas Mara, que me ajudou prontamente em todas as etapas desta dissertação.

Agradeço especialmente a minha querida família. À minha esposa Telma que esteve sempre pronta, a me apoiar. E aos meus filhos Enzo e Fernando que são minha motivação para tudo o que faço e assim o foram do começo ao fim deste trabalho.

RESUMO

O objetivo deste trabalho é analisar a mobilidade dos pobres na RMSP e verificar como medidas tarifárias especialmente o Bilhete Único afetaram o serviço oferecido pelo Metrô. Esse estudo se justifica, pois a mobilidade urbana é fundamental para toda a sociedade, com garantia de qualidade a fim de promover o bem-estar social. A pesquisa mostra a importância da elaboração de políticas públicas voltadas para o transporte público coletivo, pois a mobilidade é diretamente proporcional à renda, ou seja, quanto menor a renda menor a mobilidade. Os pobres tiveram que buscar moradias longe das atividades e oportunidades que, em sua maioria, se localizam no centro do Município de São Paulo, tendo, portanto que gastar mais tempo e dinheiro em seus deslocamentos. Em virtude disto as autoridades governamentais lançaram a partir de 2006 a integração do Metrô com o Bilhete Único, como forma de combater esse problema. O procedimento de pesquisa utilizado é a pesquisa bibliográfica. Uma verificação de dados empíricos também é realizada como forma de aprofundar a investigação do tema. Os dados empíricos fornecidos pela Pesquisa O/D realizada pelo Metrô deram condições para a caracterização da população pobre e de sua mobilidade. Depois foi verificado, por meio de dados fornecidos pela gerência de operações do Metrô, como a integração do BU em 2006 afetou a demanda e o serviço do Metrô. Pôde-se concluir que o problema da mobilidade dos pobres na RMSP pode ser combatido com medidas como a integração com o BU, porém, isso por si só não é suficiente, ela precisa ser ampliada e aperfeiçoada. Em uma instância maior, as melhorias precisam ser acompanhadas de ações como expansão da rede metroviária, melhorias tecnológicas da rede existente, tornando-a mais eficiente e principalmente segura, além de incentivo à integração entre todos os modais desde bicicletas ao monotrilho que já está em construção.

Palavras-Chave: Mobilidade. Metrô. Bilhete Único. População Pobre. Pesquisa O/D

ABSTRACT

The aim of this work is to analyze the mobility of the poor at RMSP and verify how fare measures specially the Bilhete Único affected the service provided by Subway. This study is justified, because the urban mobility is fundamental to all society, with quality guaranteed in order to promote the welfare. The research shows the importance of public policy development focused on collective public transport, because mobility is directly proportional to income, in other words, the lower the income the lower the mobility. The poor had to search for homes distant from their activities and opportunities that, mostly, are located in São Paulo city downtown, being obligated so, to spend more time and money in their displacement. Due to this, the governmental authorities launched from 2006 the Subway integration with Bilhete Único, as a way to combat this problem. The research procedure used is the bibliography research. A empirical data verification is also held as a way of further research theme. The empirical data provided by Research O/D made by Subway gave conditions to characterization of the poor and their mobility. Then, it has been verified, through data provided by Subway management operations, how the BU integration in 2006 affected the demand and the Subway service. It was concluded that the problem of poor mobility of the RMSP can be tackled with measures such as integration with the BU, however, this is not enough, it need to be extended and improved. In a higher instance, the improvements need to be accompanied by actions such as the subway expansion, improvement of the existing, making it more efficient and safe, mainly, besides encouraging integration among all the modal, from bicycle to monorail which is already under construction.

Keywords: Mobility. Subway. Bilhete Único. Poor Population. Research O/D

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 – Distribuição por modo principal das viagens diárias – 2007	76
Gráfico 2 – Variação percentual das viagens por modo principal - período de 1987 a 2007	77
Gráfico 3 – Variação percentual das viagens por modo principal por faixa de renda - período de 1987 a 2007	78
Gráfico 4 – Tempo de viagem (em minutos) por tipo - período de 1987 a 2007	79
Gráfico 5 – Tempo de viagens (em minutos) por tipo de viagens e faixa de renda - 2007	80
Gráfico 6 – Variação percentual do tempo de viagens por tipo de viagens e faixa de renda - período de 1987 a 2007	81
Gráfico 7 – Entrada de usuários (em milhões) por ano	82
Gráfico 8 – Expansão da rede metroviária (em km) por ano	83
Gráfico 9 – Composição modal da demanda da rede metroviária.....	83
Gráfico 10 – Avaliação dos serviços prestados - segundo usuários do metrô	85
Gráfico 11 – Percentual de usuários que avaliam o serviço de transporte como 'excelente' ou 'bom'	87
Gráfico 12 – Nota de classificação do metrô	88
Gráfico 13 – Evolução do índice de densidade do metrô de 2002 a 2010	89

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – População da RMSP - 2007	45
Tabela 2 – População da RMSP por grau de instrução - 2007	45
Tabela 3 – Empregos da RMSP por setor de atividade - 2007	46
Tabela 4 – Empregos da RMSP por vínculo empregatício - 2007.....	46
Tabela 5 – Renda total, média familiar e per capita da RMSP - 2007.....	47
Tabela 6 – População da RMSP - período de 1987 a 2007	48
Tabela 7 – População / grau de instrução - período de 1987 a 2007	49
Tabela 8 – População ocupada - período de 1987 a 2007.....	49
Tabela 9 – Empregos por setor de atividade - período de 1987 a 2007.....	50
Tabela 10 – Renda total, média familiar e per capita – variação percentual no período de 1987 a 2007	51
Tabela 11 – Total de viagens produzidas da população da RMSP - 2007.....	52
Tabela 12 – Viagens produzidas por modo principal da população da RMSP - 2007	52
Tabela 13 – Viagens produzidas por motivo do destino da população da RMSP - 2007	53
Tabela 14 – Viagens produzidas por tipo de viagens da população da RMSP - 2007	54
Tabela 15 – Tempo de viagens (em minutos) - produzidas por tipo de viagens da população da RMSP - 2007	54
Tabela 16 – Viagens produzidas por razão da viagem a pé da população da RMSP - 2007	55
Tabela 17 – Total de viagens produzidas na RMSP - período de 1987 a 2007	56
Tabela 18 – Viagens produzidas por modo principal - período de 1987 a 2007	56
Tabela 19 – Viagens produzidas por motivo de destino - período de 1987 a 2007...	57
Tabela 20 – Viagens produzidas por tipo de viagens - período de 1987 a 2007.....	58
Tabela 21 – Variação do tempo de viagens (em minutos) - por tipo de viagens - período de 1987 a 2007	58
Tabela 22 – Total de viagens produzidas da população da RMSP por faixa de renda – 2007	59
Tabela 23 – Viagens produzidas por modo principal da população da RMSP por faixa de renda - 2007	60

Tabela 24 – Viagens produzidas por motivo de destino da população da RMSP por faixa de renda - 2007	61
Tabela 25 – Viagens produzidas por tipo de viagens da população da RMSP por faixa de renda - 2007	62
Tabela 26 – Tempo de viagens produzidas (em minutos) por tipo de viagem da população da RMSP por faixa de renda - 2007.....	62
Tabela 27 – Viagens produzidas por razão da viagem a pé da população da RMSP, por faixa de renda – 2007	63
Tabela 28 – Total de viagens produzidas da população da RMSP por faixa de renda - período de 1987 a 2007	64
Tabela 29 – Viagens Produzidas por Modo Principal da População da RMSP por faixa de renda - período de 1987 a 2007	65
Tabela 30 – Viagens produzidas por motivo de destino da população da RMSP por faixa de renda - período de 1987 a 2007	66
Tabela 31 – Viagens Produzidas por Tipo de Viagens da População da RMSP por faixa de renda - período de 1987 a 2007	67
Tabela 32 – Variação do tempo de viagens (em minutos) - por tipo de viagem da população da RMSP Por Faixa de Renda - Período de 1987 a 2007	68
Tabela 33 – Comparação do perfil dos usuários integrados com usuários do sistema	74
Tabela 34 – Avaliação dos serviços prestados - segundo usuários do metrô (top two box)	84
Tabela 35 – Tabela da evolução do índice de densidade do metrô de 2002 a 2010	89
Tabela 36 – Expansão da rede metroviária X aumento da densidade (2002 - 2011)	90

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANTP	Associação Nacional de Transportes Públicos
BNH	Banco Nacional da Habitação
BU	Bilhete Único
CET	Companhia de Engenharia de Tráfego
CMTC	Companhia Municipal de Transporte Coletivo
CPTM	Companhia Paulista de Trens Metropolitanos
DST	Divisão de Serviços de Trânsito
DSV	Departamento de Operações do Sistema Viário
EMPLASA	Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano
EMTU	Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos
FEPASA	Ferrovias Paulista SA
GVcev	Centro de Excelência em Varejo
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MDS	Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome
METRÔ	Companhia do Metropolitano de São Paulo
O/D	Pesquisa Origem e Destino
PBF	Programa Bolsa Família
PCV	Pesquisa de Condições de Vida
PL	Passagem Livre
RFFSA	Rede Ferroviária Federal Sociedade Anônima
RMSP	Região Metropolitana de São Paulo
SEADE	Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados
SEDU/PR	Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República
SM	Salário Mínimo
SPTrans	São Paulo Transporte
STM	Secretaria de Estado dos Transportes Metropolitanos
TT	Tarifa de Transferência
UNDP	United Nations Development Programme

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1 MOBILIDADE E POPULAÇÃO DE BAIXA RENDA NA RMSP	18
1.1 Conceito de população de baixa renda.....	18
1.2 Mobilidade urbana da população de baixa renda	21
1.2.1 Conceito de mobilidade urbana	21
1.2.2 Fatores que interferem na mobilidade	23
1.2.3 A questão da mobilidade, deslocamentos e transporte público coletivo	24
1.3 Segregação sócio-espacial e problemas sociais da grande metrópole na década de 2000.....	26
1.4 A questão da mobilidade urbana na RMSP	31
2 A MOBILIDADE DA POPULAÇÃO NA RMSP: UMA ANÁLISE EMPÍRICA COM BASE NOS DADOS DA PESQUISA O/D	41
2.1 Notas metodológicas e introdutórias	41
2.2 Caracterização e evolução da população na RMSP.....	44
2.2.1 Caracterização da população da RMSP em 2007	44
2.2.2 Evolução da população da RMSP no período de 1987 a 2007	47
2.3 Caracterização e evolução da mobilidade da população da RMSP.....	51
2.3.1 Caracterização da mobilidade da população da RMSP em 2007	51
2.3.2 Evolução da mobilidade da população da RMSP no período de 1987 a 2007	55
2.4 Caracterização e evolução da mobilidade da população de baixa renda na RMSP.....	58
2.4.1 Caracterização da mobilidade da população de baixa renda na RMSP em 2007	59
2.4.2 Evolução da mobilidade da população de baixa renda na RMSP no período de 1987 a 2007	63
3 IMPACTOS DAS MEDIDAS PARA PROMOÇÃO DA MOBILIDADE DA POPULAÇÃO DE BAIXA RENDA NO SERVIÇO DO METRÔ	69
3.1 Medidas para promover melhorias na mobilidade.....	69
3.1.1 Passagem livre	70
3.1.2 Integração com o bilhete único - BU	71
3.2 Análise dos impactos do BU entre os usuários do Metrô	72

3.3 Análise dos impactos das medidas para promoção da mobilidade de acordo com os dados empíricos da Pesquisa O/D	76
3.4 Análise dos impactos das medidas para promoção da mobilidade de acordo com os dados da operação do Metrô	81
3.4.1 Avaliação dos serviços prestados – segundo os usuários do Metrô.....	84
3.5 Análise dos impactos das medidas para promoção da mobilidade no Metrô de acordo com os dados da Pesquisa Imagem - ANTP	85
3.6 Análise agregada dos impactos da integração do BU nos serviços do Metrô	88
CONCLUSÃO	91
REFERÊNCIAS.....	94
ANEXO	98

INTRODUÇÃO

A pobreza tem por característica, além da renda insuficiente, o alijamento das habilidades do indivíduo em se tornar capaz de executar atividades que fazem parte do espectro do convívio em sociedade como trabalhar, estudar, alimentar-se, morar bem e divertir-se. Segundo Sen (2000, p.109), a pobreza pode ser definida como uma privação das capacidades básicas de um indivíduo e não apenas como uma renda inferior a um patamar pré-estabelecido.

Ao considerar essas habilidades é fundamental destacar uma particularmente importante, aquela que os indivíduos possuem e que os permite participar e desfrutar do convívio social nas cidades: a mobilidade urbana. Essa habilidade tem caráter de inserção da pessoa no ambiente sócio-espacial. Segundo Ferrandiz (1990, p. 18), a mobilidade é um componente da qualidade de vida aspirada pelos habitantes de uma cidade. Não se pode considerar uma determinada região como de alto nível de bem-estar, se um componente muito importante como a mobilidade não estiver adequadamente suprido.

Estudos comprovam que indivíduos em condição de pobreza têm sua mobilidade urbana reduzida. “Há uma associação muito estreita entre mobilidade urbana e renda” (GOMIDE, 2003). Uma característica marcante do problema de mobilidade prejudicada é sua estreita relação com uma das faces mais perversas que a pobreza tem: a segregação espacial. É fundamental para toda a sociedade que a mobilidade urbana esteja garantida para todos, com qualidade para promover o bem-estar social.

A partir da década de 1950, mais precisamente da segunda metade da década em diante, o Brasil, por meio da intervenção governamental deu início ao processo de planejamento da economia visando o crescimento econômico. Dentro desse processo de desenvolvimento, a estruturação das cidades reproduziu a relação de acumulação capitalista, onde os interesses da classe dominante são atendidos em detrimento dos interesses dos mais pobres. E é nesse processo que o problema da mobilidade urbana da população de baixa renda surge. Segundo Vasconcellos (2001, p. 164), a crise nas condições de transporte e circulação na Região Metropolitana de São Paulo¹ se agravou, tornando-se uma questão de

¹ Para nos referir a Região Metropolitana de São Paulo usaremos a sigla RMSP.

política pública, imediatamente após o término da segunda grande guerra. A aceleração da industrialização e a terciarização da cidade a transformou em metrópole e o problema tomou proporção maior, com grau de dificuldade elevado em oferecer serviço de transporte de qualidade. Esses processos resultaram em uma formação espacial onde os pobres foram compelidos a ocupar as regiões periféricas da cidade, longe dos seus empregos e consequentemente das oportunidades do centro da cidade.

Esse problema provoca a necessidade do governo providenciar políticas públicas para o transporte público coletivo visando atender os deslocamentos da população de baixa renda que segregada sofre em consequência de um transporte público coletivo precário, tarifas caras e a necessidade de percorrer longos percursos em seus deslocamentos. Existe ainda, o problema dos congestionamentos de veículos, que fruto da expansão exacerbada da indústria automobilística, estruturou com sua inerente demanda por espaço, vias e modo de transporte, subjugando a cidade e tornando o usuário de transporte público coletivo refém dos desígnios dessa indústria. Os longos e demorados percursos a percorrer, os congestionamentos, resultam no aumento do preço das tarifas, agravando o problema da mobilidade pelo fator renda. Portanto, é de primordial importância, a elaboração de políticas de transporte que levem em conta as demandas da população de baixa renda quebrando assim uma tradição excludente que predomina até hoje, e que segregou essas pessoas deixando-as longe das oportunidades e de uma perspectiva de melhora em suas condições de vida.

Portanto, ao elaborar políticas públicas de transporte, as autoridades devem levar em conta condições como: mudanças significativas que ocorreram no país durante o processo de ocupação urbana, com maior oferta e aproximação dos empregos e serviços ao local de moradia gerando demandas diferentes da já construída na rede de transporte; perda de atratividade do transporte público coletivo regulamentado frente à concorrência do transporte individual (tanto motorizado, quanto a pé, de bicicleta) bem como transporte coletivo feito por vans, peruas, moto-táxis, lotações em carros particulares, gerando séria crise econômica para este setor; sobrecarga do sistema viário, reduzindo drasticamente a mobilidade do transporte público coletivo, diminuindo o conforto, a regularidade e elevando os tempos de viagem, gerando conflitos entre tempo e produtividade; elevado número

de mortes por atropelamento, em consequência da disputa pelo uso do espaço urbano entre pedestres e automóveis.

Segundo o Metrô (2007, p. 7), a Pesquisa Origem / Destino² (2007) demonstrou que na RMSP são realizadas diariamente 38 milhões de viagens pelos mais de 19,5 milhões de habitantes. Num olhar mais atento pudemos observar que existem fatores que interferem nesses deslocamentos e consequentemente na mobilidade dos indivíduos, um deles, e não o único, é a renda que é diretamente proporcional ao grau de mobilidade, ou seja, quanto maior for a renda, maior a mobilidade. Outros fatores que são levantados pela pesquisa e interferem na mobilidade são: sexo, idade, grau de instrução e emprego.

Analisando, por exemplo, o total de viagens produzidas por modo principal na RMSP, segundo a O/D (2007), das 38.094.384 viagens produzidas, 6% ou 2.223.397 viagens tem o Metrô como modo principal, desse total de viagens de Metrô, 83,5% são produzidas pelos não pobres e apenas 16,5% pelos pobres. Esse tipo de desigualdade é que deve ser levada em consideração ao se elaborar as políticas públicas para melhoria da mobilidade urbana da população de baixa renda usuária do Metrô na RMSP.

É relevante observar as magnitudes desses fatores para entendermos a mobilidade urbana, principalmente da população de baixa renda. Espera-se que este foco específico no padrão de viagens dessa faixa da população colabore para os estudos sobre políticas públicas para o setor dos transportes com vistas ao atendimento das necessidades deste segmento da população.

A partir da década de 2000 iniciou-se uma série de medidas públicas visando provocar melhorias na mobilidade das pessoas como: a Passagem Livre; e a Integração com o Bilhete Único³. Essas medidas⁴ tiveram um caráter inclusivo por meio da redução no preço das tarifas.

Nesse sentido, esta dissertação tem como objetivo entender a problemática da mobilidade urbana da população de baixa renda na RMSP e verificar como as medidas para promover essa mobilidade afetaram os serviços do Metrô, principalmente a integração com o Bilhete Único.

² A Pesquisa Origem / Destino poderá ser chamada de Pesquisa O/D ou simplesmente O/D

³ Adotaremos as seguintes siglas: PL para Passagem Livre; BU para Bilhete Único.

⁴ Medidas como: a Passagem Livre; e a Integração com o BU, para efeitos desse trabalho serão chamadas de Medidas Tarifárias, ou somente Medidas.

Para alcançar esse propósito foram traçados alguns objetivos específicos. Para entender a situação da mobilidade urbana da população de baixa renda é necessário primeiro explicar o conceito de pobreza, por mais controverso que o tema seja, e assim, procurar entender como a falta de mobilidade afeta as privações; a seguir é preciso tomar conhecimento dos conceitos de mobilidade urbana e suas especificidades, bem como entender a sua relação com a segregação espacial; depois se faz necessário caracterizar a mobilidade desta população de baixa renda para verificar os impactos de medidas como a integração com o BU (2006).

O procedimento de pesquisa desta dissertação consiste no levantamento bibliográfico e na análise da mobilidade da população de baixa renda usuária na RMSP, por meio de tabulações especiais da Pesquisa Origem/Destino realizadas pela Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô nas duas últimas décadas (entre 1987 e 2007). Além desse corte temporal também foi feita uma secção em faixas de renda, na qual foi dividido o total da população em pobres, como pessoas com renda familiar média de até 03 salários mínimos e os não pobres, que são pessoas com renda familiar média acima de 03 salários mínimos. Foram elaboradas as seguintes análises: uma descritiva dos dados da Pesquisa O/D, quanto às características e evolução da mobilidade da população pobre e não pobre; e outra com os impactos das políticas tarifárias na mobilidade, na demanda e na imagem do Metrô.

Também serão analisados os dados fornecidos por tabulações especiais da O/D bem como dados referentes à demanda do Metrô fornecidos pela gerência de operações do Metrô além de dados fornecidos pela Pesquisa Imagem realizada pela Associação Nacional dos Transportes Públicos – ANTP.

A dissertação está organizada em três capítulos, além desta introdução.

No primeiro capítulo a questão da mobilidade da população de baixa renda é tratada do ponto de vista teórico. Neste capítulo são explicados os conceitos de pobreza, população de baixa renda e alguns parâmetros de medida desse fenômeno. Em seguida são discutidas questões sobre a segregação sócio-espacial e situação da mobilidade da população de baixa renda na RMSP.

O segundo capítulo traz uma verificação descritiva das tabulações especiais da Pesquisa O/D, para melhor ilustrar o problema da mobilidade dos pobres na RMSP nos últimos 20 anos coberto pela Pesquisa.

No terceiro capítulo, além de trazer o conceito das medidas tarifárias como a PL e a Integração com o BU contém uma verificação dos resultados: da Pesquisa O/D que caracteriza a mobilidade da população da RMSP; do relatório “De olho na operação” que traz dados da demanda do Metrô vista pela Gerência de Operações do Metrô; e de informações sobre a qualidade dos serviços do Metrô fornecidas pelo Metrô e pela. Pesquisa Imagem realizada pela ANTP.

1 MOBILIDADE E POPULAÇÃO DE BAIXA RENDA NA RMSP

Veremos agora como alguns autores trataram os assuntos relativos à mobilidade da população de baixa renda por meio de uma revisão de literatura.

1.1 Conceito de população de baixa renda

Para contextualizarmos a mobilidade das pessoas de baixa renda foi necessário termos definido alguns conceitos importantes para alcançarmos nosso objetivo.

Segundo a Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados - SEADE (1992, p. 05), para definir parcelas da população como pobres, é preciso optar por uma medida da pobreza. Porém, é em torno do indicativo utilizado que se forma uma polêmica, devido à complexidade do fenômeno, constituído por muitos aspectos e mecanismos geradores e reprodutores que se superpõem. De acordo com Rezende e Tafner (2005, p. 85), a definição de pobreza é complexa por possuir diversas dimensões que tendem a se modificar em função do momento histórico, das condições da economia, de fatores culturais, e das diversidades regionais.

Um critério fácil de ser entendido como parâmetro determinante da pobreza, de acordo com Rezende e Tafner (2005, p. 86), é a insuficiência de renda. Mas como medi-la? O modo mais utilizado, parte do custo de uma cesta básica de alimentos, considerada adequada do ponto de vista nutricional e/ou calórico. Em seguida, supondo que a alimentação represente aproximadamente metade do orçamento necessário para o atendimento de todas as necessidades básicas, estima-se a renda mínima necessária para mitigar a condição de pobreza. Essa renda é chamada de linha de pobreza.

Ainda sobre a questão da renda como critério para medir a pobreza temos:

A renda inegavelmente é uma boa medida sintética para pobreza, e ela pode satisfazer em uma economia de mercado, os requisitos básicos à sobrevivência. No entanto ainda que seja um fator limitante do consumo este também pode ser alterado por gastos com transporte, pela estabilidade de emprego, pela diversidade e natureza dos bens que integram o patrimônio familiar (SEADE, 1992, p. 12).

Para alguns autores a insuficiência de renda por, si só, se torna um parâmetro esvaziado para explicar a pobreza, pois existem outros critérios importantes e fundamentais no que concerne à condição de vida dos indivíduos, suas necessidades, sua cultura, seus valores, etc.

Segundo Sen (2000, p.109), a pobreza pode ser também definida como uma privação das capacidades básicas de um indivíduo e não apenas como uma renda inferior a um patamar pré-estabelecido, apesar de esta ideia parecer ser bastante sensata.

A capacidade “capability” de uma pessoa consiste nas combinações alternativas de funcionamentos de possível realização. Portanto, a capacidade é um tipo de liberdade: a liberdade substantiva de realizar combinações alternativas de funcionamentos (ou, a liberdade para ter estilos de vida diversos). Por exemplo, uma pessoa abastada que faz jejum por sua livre e espontânea vontade pode ter a mesma realização de funcionamento que uma pessoa pobre forçada a passar fome extrema. Porém a primeira pessoa possui um “conjunto capacitário” diferente do da segunda (primeira pode escolher comer bem e ser bem nutrida de um modo impossível para a segunda) (SEN, 2000, p.95).

Sen (2000, p. 111-2) inferiu que a privação relativa das rendas pode gerar a privação absoluta de capacidades. A seminal consideração de que em um país generalizadamente rico é preciso mais renda para comprar mercadorias suficientes para realizar o mesmo funcionamento social de Adam Smith, em “A riqueza das Nações” (1776), é fundamental para as interpretações sociológicas da pobreza. Segundo Sen (2000) é importante conceituar a pobreza pela perspectiva da inadequação de capacidades, mas não se pode desvincular a noção de pobreza como baixo nível de renda, uma vez que, a renda é um meio importantíssimo de obter capacidades.

De acordo com Salgado (2005, p. 235-51), as questões da carência econômica e social, bem como da abundância, teriam sido tratadas fundamentalmente pelas ciências sociais baseada em duas vertentes intelectuais: a liberal e a marxista. De acordo com a tradição liberal, a realização do homem se daria na esfera do mercado e o problema da carência seria resolvido por meio de maior oferta de oportunidades. Já a vertente marxista (que tem por base a realização do homem na esfera da produção pela via do trabalho não alienado)

defende que o problema da carência (alienação-exploração do trabalho) seria resolvido por meio da ação violenta da classe operária.

Segundo Rezende e Tafner (2005, p. 86), uma família é considerada pobre quando a soma de seus rendimentos é insuficiente para suprir suas necessidades básicas (alimentação, saúde, educação, moradia e transporte), entre outras necessidades fundamentais.

A pobreza pode ainda ser definida, segundo Crespo e Gurovitz (2002, p. 9), como ausência do que é necessário para o bem-estar material, especialmente alimentos, moradia, terra e outros ativos, ou ainda, a pobreza é a falta de recursos múltiplos que leva à fome e à privação física.

De acordo com Hagenaaars e De Vos (1988, p. 211-21), todas as definições de pobreza podem ser enquadradas numa das três seguintes categorias: a) pobreza é ter menos do que um mínimo objetivamente definido (pobreza absoluta); b) pobreza é ter menos do que outros na sociedade (pobreza relativa); c) pobreza é sentir que não se tem o suficiente para seguir adiante (pobreza subjetiva).

Segundo o SEADE (1992, p. 14), a Pesquisa de Condições de Vida (PCV), que levanta informações referentes a emprego, habitação, educação, saúde e rendimentos, contém implícita a hipótese de que nenhum indicador de pobreza é capaz de representar o outro. A disponibilidade de renda não reflete a totalidade do grau de satisfação das necessidades básicas dos indivíduos.

Muitos órgãos que abordam as condições de vida das pessoas utilizam o parâmetro da renda para determinar em qual faixa (baixa, média, alta) serão classificadas as famílias ou indivíduos.

Estudos sobre as condições de vida das pessoas apresentam certas diferenças ao definir baixa renda. De acordo com o GVcev - Centro de Excelência em Varejo (2010), deve-se considerar como de baixa renda pessoas que vivem com menos de US\$2 por dia, enquanto quem vive com menos de US\$1 por dia é considerado como uma pessoa extremamente pobre. Entretanto, há uma definição mais abrangente utilizada nos estudos sobre baixa renda, os quais consideram pertencentes a esse grupo quem vive com menos de US\$8 por dia, de acordo com a United Nations Development Programme (UNDP).

De acordo com o MDS - Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (2010, p. 7), o governo brasileiro criou o Programa Bolsa Família (PBF) que, com a finalidade de diminuir da pobreza no país atende a famílias com renda per

capita de até R\$ 140/mês. A renda é calculada a partir da soma do dinheiro que todas as pessoas da casa ganham e dividida pelo número de moradores. Se a renda per capita for de até R\$ 70, ela é considerada extremamente pobre e recebe o benefício básico de R\$ 68, mais os benefícios variáveis. Se for entre R\$ 70 e R\$ 140, é considerada pobre e recebe somente os benefícios variáveis.

Para fins desta dissertação, toda a população da Região Metropolitana de São Paulo fica dividida em apenas duas categorias, a saber: os integrantes de famílias com renda média familiar mensal de até três salários mínimos, aqui chamados de pobres; e os integrantes de famílias com renda média familiar mensal acima de três salários mínimos, aqui chamados de não pobres. Com esta divisão poderemos aferir se as políticas tarifárias atingiram seus objetivos em promover a mobilidade da população de baixa renda como veremos adiante.

Sendo assim, a pobreza pode ser definida como a privação de necessidades básicas. Uma dessas necessidades é o deslocamento dos indivíduos e, por associação, o transporte. Portanto, a mobilidade urbana é um aspecto importante das condições que determinam a pobreza nas grandes cidades.

1.2 Mobilidade urbana da população de baixa renda

Para analisarmos a mobilidade urbana da população de baixa renda, precisamos antes fazer uma revisão da literatura no que concerne aos seus conceitos, principais fatores que a determinam e outras questões a ela relacionadas.

1.2.1 Conceito de mobilidade urbana

A mobilidade é, segundo Ferrandiz (1990, p. 18), um componente da qualidade de vida aspirada pelos habitantes de uma cidade. Não se pode considerar uma determinada região como de alto nível habitacional, se um componente muito importante como a mobilidade não estiver devidamente adequado.

Segundo Brasil (2006, p. 19), a mobilidade corresponde à facilidade de deslocamentos das pessoas e bens na área urbana. Ela é inerente à possibilidade dos indivíduos poderem ser pedestres, ciclistas ou usuários do seu esforço direto (deslocamento a pé), usuários de transportes públicos coletivos, motoristas ou ainda recorrer a meios de transporte não motorizados (bicicletas, carroças, cavalos), e

motorizados (coletivos e individuais). Ainda de acordo com Brasil (2006, p.19), a mobilidade pode ser uma questão não só de deslocamento e uso de meios de transporte, ela pode traduzir relações dos indivíduos com o espaço, seu local de vida, com os objetos e meios utilizados para que o deslocamento ocorra, e com os outros indivíduos. Ela é, portanto produto de processos históricos que refletem características culturais da sociedade.

Imaginar uma melhoria nas condições de mobilidade, que atinja a maioria dos cidadãos é viabilizar a vida de milhares de pessoas, desenvolvendo uma infinidade de novas relações cotidianas, com influências diretas na economia, na cultura e na cidadania (BRASIL, 2006, p. 20).

A mobilidade urbana é uma qualidade das cidades e se refere à facilidade de deslocamentos de pessoas e bens no espaço urbano. Esses deslocamentos são feitos através de veículos, vias e toda a infraestrutura (vias, calçadas, etc.) que “possibilitam esse ir e vir cotidiano”. Isso significa que a mobilidade urbana tem um conceito mais abrangente que o de transporte urbano, ou seja, mais que o conjunto de serviços e meios de deslocamento de pessoas e bens ela se concretiza na “interação entre os deslocamentos” de pessoas e bens com a cidade. Por exemplo, a disponibilidade de meios de transporte (automóvel, ônibus, metrô, bicicleta, etc.) e infraestrutura adequados para os deslocamentos de pessoas e bens numa área da cidade, pode ajudar a desenvolver tal área que por sua vez, não pode ser considerada desenvolvida se houver déficit em sua mobilidade. Do mesmo modo, uma área que se desenvolve, vai necessitar de meios e infraestrutura adequados para os deslocamentos das pessoas e bens naquele local. [...] Pensar em mobilidade urbana é, portanto, pensar sobre “como se organizam os usos e a ocupação da cidade” e a melhor forma de garantir o acesso das pessoas ao que a cidade oferece (locais dos empregos, escolas, hospitais, praças e áreas de lazer) não apenas pensar os meios de transporte e o trânsito (BRASIL, 2006 p.19-21).

1.2.2 Fatores que interferem na mobilidade

Existem fatores que interferem na mobilidade das pessoas, Vasconcellos (2001, p. 115) argumenta que alguns fatores influenciam diretamente a mobilidade das pessoas como **a renda, o gênero, a idade, a ocupação e nível educacional**. Analisando cada fator o autor demonstra que **a mobilidade aumenta com a renda**, pois ela varia muito em função das características socioeconômicas; os **homens normalmente tem maior mobilidade que as mulheres; os adultos produzem mais viagens que jovens e idosos; pessoas com grau de instrução maior viajam mais que os menos instruídos** e por fim, **adultos com trabalho fixo se deslocam mais que as pessoas com ocupação instável** (VASCONCELLOS, 2001, p. 115, grifo nosso).

Para GOMIDE (2003, p. 7-11) existe também uma associação muito estreita entre mobilidade urbana e renda, ou seja: a renda familiar é determinante da mobilidade urbana. As Pesquisas de Origem e Destino (Pesquisas O/D) mostram na RMSP que os índices de mobilidade urbana (número de viagens/dia por habitante) crescem de acordo com a renda.

De acordo com Brasil (2006, p. 20), a mobilidade é afetada por fatores como a renda do indivíduo, idade, sexo, capacidade para compreender mensagens, capacidades para utilizar veículos e equipamentos do transporte, entre outros. Todas as variáveis podem implicar em redução permanente ou temporária da mobilidade.

Sobre a relação do fator renda com a mobilidade urbana, Rosa (2006, p.41) concluiu em seus estudos que o volume de renda percebida é determinante para que os deslocamentos ou viagens das pessoas ocorram, ou seja, quanto maior a renda maior a mobilidade dos indivíduos e, conseqüentemente mais viagens eles produzem.

Ainda em relação a esses fatores, Vasconcellos (2001, p. 115-6) argumenta que diferenças na mobilidade provocam diferenças no modo de transporte utilizado, por exemplo: crianças andam acompanhadas de adultos na condição de pedestres e o motivo de seu deslocamento é escolar; adolescentes andam predominantemente a pé ou em transporte público coletivo; os adultos andam mais de transporte motorizado, e o uso do transporte motorizado particular, depende muito da renda.

Existem ainda, outros fatores que interferem na mobilidade das pessoas, como: o “tamanho das famílias”, em que a própria família se avalia, em função da posição hierárquica dos indivíduos na família, quem, como e quando se desloca; “o tempo e espaço das viagens” também podem ser influenciados por alguns desses fatores, por exemplo, pessoas com rendas mais alta se deslocam mais rápido que os pobres e conseqüentemente utilizam mais o espaço viário das cidades (VASCONCELLOS, 2001, p. 122-3).

1.2.3 A questão da mobilidade, deslocamentos e transporte público coletivo

Villaça (2005, p. 227) afirma que as diversas possibilidades de deslocamentos são muito importantes para a população urbana. As possibilidades de deslocamentos para os diversos espaços da cidade são oferecidos de forma distinta para as diferentes classes sociais.

O direito de circular e a forma que se dá a circulação estão altamente ligados às condições sociais e políticas dos moradores da cidade (VASCONCELLOS, 2001, p.41).

Segundo Vasconcellos (2001, p. 130-1), ao analisar as características dos deslocamentos produzidos na cidade é preciso levar em conta alguns determinantes sociais, como por exemplo, a questão dos pobres em que o fator renda, ou melhor, a falta dela, reduz a mobilidade desses indivíduos. Existem também outros problemas como, as iniquidades de acesso físico e econômico, qualidade ambiental, conforto e conveniência que o autor enumera: primeiro, que os pobres necessitam morar em áreas periféricas distante de seus trabalhos e equipamentos da cidade; segundo, a falta de estruturas para esses desempenharem seu papel de pedestres (falta de calçadas, por exemplo); terceiro, a oferta deficiente de transporte público coletivo (temporal e espacial) ou preço alto das tarifas; quarto, a adaptação viária voltada, predominantemente, ao automóvel em detrimento dos modos de transportes públicos coletivos e não motorizados; e quinto, a manutenção de um modelo com veículos poluidores tanto públicos quanto privados. Para o autor o problema deve ser abordado não só pelo seu caráter técnico, mas também pelo lado social, principalmente em relação à pobreza onde existe a falta de políticas que levem em conta o interesse dos pobres.

Segundo Brasil (2006, p. 20-1) no período do pós-guerra, ocorreram mudanças na estruturação de nossas cidades. Uma delas foi a transferência da população da área rural para a área urbana. Nas regiões metropolitanas, as políticas de financiamento e planejamento urbano, promoveram um maior acesso da classe média aos imóveis novos, gerando além da expansão horizontal o esvaziamento dos centros tradicionais. Para os setores mais pobres a alternativa em função do preço mais acessível foi a transferência para a periferia da cidade.

Esse modelo de expansão, para Brasil (2006, p. 21), tem fortes impactos negativos na mobilidade urbana, uma vez que aumentam os custos dos sistemas de transportes devido ao aumento constante das distâncias a serem percorridas.

Ainda sobre o processo de crescimento das grandes cidades, segundo Brasil (2006, p. 25-6), não foi devidamente acompanhado pela rede de transporte que foi, aos poucos, deixando de atender as necessidades de deslocamento da maioria da população, além disto, o modelo de mobilidade adotado favoreceu o uso do veículo particular que devido a sua flexibilidade de deslocamento, reforçou o espraiamento das cidades e a fragmentação do espaço urbano.

Com isto, é possível inferir que é fundamental que a mobilidade urbana esteja garantida para que esta promova a qualidade de vida das pessoas, pelo menos no que diz respeito ao acesso às atividades e oportunidades urbanas. Veremos, em seguida, alguns problemas quando a acessibilidade está comprometida.

Sobre a questão da mobilidade em função da renda de acordo com Gomide (2006, p. 242), conclui que a população de baixa renda das grandes metrópoles brasileiras foi cerceada em seus direitos aos serviços de transporte público coletivo, um serviço público de caráter essencial, conforme a Constituição Federal de 1988. Tal privação contribui para reduzir as oportunidades, pois impede que essas populações acessem os equipamentos e serviços que as cidades oferecem (escolas, hospitais, lazer, emprego etc.).

Indo além, Gomide (2006, p. 245) argumenta que as políticas públicas de transportes têm que considerar a estreita relação entre pobreza urbana e transporte público coletivo, uma vez que este impacta direta e indiretamente na dinâmica social e econômica dos espaços urbanos. O autor argumenta que um transporte público coletivo urbano acessível e de qualidade é benéfico para a atividade das cidades

melhorando a acessibilidade⁵ e a mobilidade urbana, impactando positivamente nos níveis de emprego e renda na medida em que permite acesso dos mais pobres às oportunidades de trabalho e aos serviços sociais, resultando na diminuição dos impactos da pobreza e promovendo inclusão social⁶.

Uma questão que suscita agora é sobre a segregação sócio-espacial e sua estreita relação com a mobilidade urbana uma vez que, esta tem relação com o espaço urbano e os deslocamentos dos indivíduos motivados pelas atividades disponíveis na cidade, conforme discutido durante esse tópico.

1.3 Segregação sócio-espacial e problemas sociais da grande metrópole na década de 2000

De acordo com Villaça (2001, p.142), uma das características mais marcantes das metrópoles brasileiras é a segregação espacial entre as classes sociais em áreas distintas da cidade. Basta uma volta pela cidade, e nem precisa ser uma metrópole, para constatar a diferenciação entre os bairros, tanto no que diz respeito ao perfil da população, quanto às características urbanísticas, de infraestrutura, de conservação dos espaços e equipamentos públicos, etc.

*“[...] a segregação é um processo segundo o qual diferentes classes ou camadas sociais tendem a se concentrar cada vez mais em diferentes **regiões gerais ou conjuntos de bairros da metrópole**” (VILLAÇA, 2001, p. 142 – grifo no original).*

As cidades refletem, segundo Maricato (1996, p.43), o processo industrial baseado na intensa exploração da força de trabalho e na exclusão social, mas o ambiente faz muito mais que excluir. Pesquisas mostram que os trabalhadores são

⁵ Sobre as condições gerais de acessibilidade, Vasconcellos (2000, p. 27) define que a acessibilidade pode ser vista como a facilidade de atingir os destinos desejados, é a medida mais correta (positiva) dos efeitos de um sistema de transporte. Ela pode ser entendida pelo número e pela natureza dos destinos (desejados) que podem ser alcançados por uma pessoa.

É muito comum termos na literatura certo conflito conceitual entre mobilidade e acessibilidade, segundo Rosa (2006, p. 25), a mobilidade diz respeito às “características próprias dos indivíduos”, refletindo a sua capacidade de efetuar deslocamentos, que é muito afetada pela acessibilidade que reflete as “condições oferecidas” pelo sistema de transporte público coletivo. Existe uma inter-relação entre acessibilidade e mobilidade. Para a primeira tem-se o relacionamento com os meios de ligação entre locais e oportunidades com seus atributos (disponibilidade, qualidade, tempo, etc.) e a segunda é relacionada diretamente com o indivíduo e suas questões pessoais (limitações físicas e recursos, disponibilidade, interesses pessoais, etc.). (ROSA 2006, p. 30).

⁶ Não é objetivo, deste trabalho, discutir o assunto inclusão social, trata-se de uma questão muito ampla.

frequentemente obrigados a morar em favelas, uma vez que nem os salários nem as políticas são suficientes para garantir moradias regulares legais. Segundo a autora a evolução dos acontecimentos mostrou que o crescimento econômico veio também acompanhado pelo processo de urbanização com crescimento da desigualdade e gerou grande concentração espacial da pobreza.

As oportunidades que havia nas primeiras décadas do séc. XX, primeiro para a população imigrante e depois para os migrantes, de acordo com Maricato (1996, p.55), se extinguiram dando origem à segregação ambiental ou espacial, configurando pontos de concentração de pobreza à semelhança dos guetos, ou imensas regiões nas quais a pobreza é homogeneamente disseminada. A exclusão espacial é parte do processo de exclusão como um todo. Ela tem aspectos sociais, culturais, econômicos (menores oportunidades de emprego, salários mais baixos, dificuldade de acesso à previdência), políticos (ausência da cidadania) e ambientais (dificuldade de acesso aos serviços e infraestrutura urbanos).

Mas é nas regiões metropolitanas que vamos encontrar possivelmente a face mais dramática da ocupação irracional do solo (racional para o mercado), uma vez que, este drama é visceralmente social e atinge quantidade imensa de pessoas, e que o território é palco, além de objeto e sujeito, de profundas contradições e desigualdades (MARICATO, 1996, p. 85).

A grande diferença entre pobres e ricos que caracteriza a sociedade brasileira, de acordo com Villaça (2005, p. 225), é reproduzida na estrutura urbana de nossas metrópoles. Para o autor, o deslocamento dos seres humanos é, de longe, o fator mais importante (embora não o único), e determinante da estrutura territorial de nossas cidades.

O Brasil é marcado por profundas desigualdades e enorme diversidade sócio espacial. Essas marcas podem ser evidenciadas em várias escalas entre as diversas regiões do país. Um exemplo é que dos 5561 municípios brasileiros, pouco mais de 8% ou 455 municípios contém 55% do total da população. As nove regiões metropolitanas concentram 30% da população urbana do país, dos quais a maior parcela é pobre. É nesse contexto que se dá a desigualdade, concentrando pobreza e riqueza no mesmo território (BRASIL, 2006, p. 20).

A relação de dependência dos mais pobres com os transportes públicos coletivos, segundo Brasil (2006, p. 30), pode ser considerada perversa, uma vez que o percentual da renda familiar gasto com o transporte aumenta conforme diminui a renda familiar, ou seja, os pobres pagam mais caro para utilizar transporte público coletivo.

Os atuais índices de mobilidade nas cidades brasileiras permitem afirmar que a reprodução da vida de uma parcela substancial da população foi excluída do roteiro urbano, afastada das redes de solidariedade, cooperação, mutualidade, resumindo-se, quando muito, as ligações cotidianas entre local de trabalho e moradia. (BRASIL, 2006, p. 31).

Uma realidade marcante percebida durante a estruturação do espaço da RMSP foi segregação sócio-espacial que, de acordo com Mello (1991, p. 6), aconteceu quando parcelas significativas das camadas de renda mais baixa foram obrigadas sistematicamente a se fixar nas periferias distantes, desprovidas de infraestrutura urbana e de equipamentos sociais, com condições de habitabilidade e de vida incompatíveis com os padrões exigidos para o ser humano.

O processo de desenvolvimento econômico e o crescimento urbano do Município de São Paulo retratam o processo de acumulação capitalista. Característico especialmente das grandes cidades, este processo associa alta produtividade e concentração de renda a níveis extremos de exploração da força de trabalho e pauperização progressiva das classes trabalhadoras (MELLO, 1991, p. 6).

Outra de várias faces de um mesmo processo foi, segundo Mello (1991, p. 6), o rebaixamento generalizado das condições de vida dos pobres no qual os estratos socioeconômicos mais baixos foram para áreas mais centrais, provocando o aumento do encortiçamento⁷ nessas regiões, ou ainda, expulsos para áreas mais longínquas na RMSP. Paralelamente, parcelas da população de classe média baixa, face à queda de seu poder aquisitivo, foram forçadas a morar em áreas mais distantes, que passaram por processo de consolidação e de melhorias urbanas recentes.

⁷ Palavra derivada de cortiço que é definido como casa pequena com muitos moradores.

De acordo com Maricato (1996, p.43), a história da estruturação das cidades dos países em desenvolvimento, assim como nos países centrais apresenta os seguintes conflitos, quanto à disputa por espaços: de um lado, a luta de moradores de bairros ricos contra a construção de megaprojetos associados à renda imobiliária e do outro a expulsão da população pobre dos bairros reciclados num fenômeno chamado gentrification.

Segundo Villaça (2005, p. 225), as condições desses deslocamentos e estrutura resultante são determinadas pelas demandas das classes dominantes que aliadas ao Estado transferem recursos para atendimento dessas demandas em detrimento das necessidades dos mais pobres.

De acordo com Rosa (2006, p.39-41), a segregação sócio-espacial tem uma forte relação com acessibilidade e mobilidade. As condições de vida e também o grau de acessibilidade e mobilidade das pessoas podem dimensionar a segregação espacial. O autor argumenta que nos indicadores de acessibilidade e mobilidade são fornecidos dados que ajudam a entender como a estrutura urbana atende as necessidades de deslocamento dos indivíduos. A partir desses indicadores podemos mensurar a equidade espacial. Segundo o autor, dada a dispersão das atividades nas áreas urbanas, há uma grande dificuldade em termos da mesma acessibilidade com relação aos destinos desejados. Portanto, o conceito de mobilidade se apresenta de maneira mais eficiente para medir a equidade social entre os diferentes grupos populacionais de uma dada área urbana.

O processo de segregação, segundo Ribeiro (2000, p. 276), tem se agravado em metrópoles complexas, internacionalizadas ou globalizadas, onde ao lado de mudanças tecnológicas – a serviço de alguns – observa-se a concentração da propriedade privada e a polarização social crescente. Essa polarização fica evidente nos níveis desiguais de renda, educação formal e qualificação profissional que se reflete de várias formas nos espaços da cidade.

De acordo com Villaça (2001, p. 36), a segregação espacial é determinada dentro de um equilíbrio entre desejo e possibilidade de acesso a uma posição social mais elevada e uma localização mais conveniente na cidade. O resultado desse processo é a segregação espacial ou a concentração dentro de uma mesma área residencial de indivíduos com as mesmas características sociais.

Um exemplo dessa polarização social, segundo Ribeiro (2000, p. 276), observa-se na presença de espaços residenciais e comerciais exclusivos, a

privatização de espaços públicos, o fechamento de ruas e praças, como meio de garantir a segurança de setores privilegiados da população. Segundo Ribeiro (2000), esse processo também ocorre quando a classe média, impelida pelo mercado imobiliário a morar em bairros menos nobres, o reproduz no novo bairro em que foi morar.

Quanto ao modelo de ocupação e estruturação das cidades brasileira o padrão existente, segundo Villaça (2001, p.150) é o de ocupação das camadas de mais alta renda em setores específicos da cidade, segundo uma lógica radial, isto é, partindo do centro principal.

[...] os bairros das camadas de mais alta renda tendem a se segregar (os próprios bairros) numa mesma região geral da cidade, e não a se espalhar aleatoriamente por toda a cidade. [...] Se o principal móvel da segregação fosse a busca de posição social, do status, da proteção dos valores imobiliários, ou proximidade a 'iguais', bastaria haver a segregação por bairro [...]; uns ao norte, outros a oeste, outros a leste e outros ainda ao sul da metrópole. Isso não ocorre, porém (VILLAÇA, 2001, p. 150).

“É impossível esperar que uma sociedade como a nossa, radicalmente desigual e autoritária, baseada em relações de privilégio e arbitrariedade, possa produzir cidades que não tenham essas características” (MARICATO, 2001, p. 51).

Para Ribeiro (2000, p. 276), nas cidades brasileiras, o modelo tradicional, em termos de segregação espacial, com a pobreza na periferia se agravou no século XX. Somente após os anos 1970 ocorreu alguma edificação de condomínios de luxo no entorno da cidade central (tipo Alphaville). A exemplo do modelo americano em que a classe com maior renda escolheu morar no subúrbio.

Segundo Rosa (2006, p. 37-38), a despeito dos processos relacionados à segregação espacial acima e sobre a suspeita que suscita de que existe uma homogeneidade social na formação das áreas, com os pobres morando em favelas ou na periferia (com alto custo de transporte e moradia barata), ou em cortiços (baixo custo de transporte e moradia mais cara, porém mais próximo das oportunidades) e ricos morando próximo ao centro dispondo de vários serviços públicos. No entanto, essa abordagem já é alvo de questionamentos com os novos fenômenos que estão ocorrendo principalmente na periferia urbana.

A exemplo desses novos fenômenos, Ribeiro (2000, p. 277) sugere que ao observar as metrópoles brasileiras, notou-se a presença da pobreza em todos os espaços do município, conforme ocorreu na região metropolitana, não obstante ainda, existam espaços fortemente segregados. Observou-se junto a esse processo a diversificação da estrutura social e redistribuição do espaço urbano, particularmente das camadas de renda média que buscaram localizar-se em área próximas às camadas de alta renda ficando também dispersas por toda a região metropolitana, criando espaços sociais mistos.

No Brasil de três décadas atrás, os mais ricos começaram seu processo de segregação espacial para áreas que possuísem os seguintes atributos: a) “boa acessibilidade ao centro” e b) “beleza natural”. Com a estruturação da cidade esse segundo atributo perdeu importância. O surgimento de condomínios fechados, exemplo, na zona oeste de São Paulo resultou no aumento significativo da heterogeneidade social, sendo, claro que a ocupação desses condomínios segregou esses grupos dentro do mesmo bairro com praticamente nenhum contato entre eles (VILLAÇA, 2005, p. 229).

1.4 A questão da mobilidade urbana na RMSP

Segundo Vasconcellos (2001, p. 164), a crise nas condições de transporte e circulação na RMSP se agravou, tornando-se uma questão de política pública imediatamente após o término da segunda grande guerra (1939-1945). A aceleração da industrialização e a terciarização da cidade a transformou em metrópole e o problema tomou proporção maior, com grau de dificuldade elevado em oferecer serviço de transporte de qualidade.

A modernização capitalista baseada no automóvel e o processo de reorganização urbana dos países em desenvolvimento foram, de acordo com Vasconcellos (2001, p. 61-2), determinados pelo desenvolvimento político, social e econômico de cada país foram influenciados pela adoção de técnicas de intervenção adotadas pelo Estado. De um lado, o planejamento urbano teve uma postura mais liberal com a ausência de controles rígidos, do outro, o planejamento de transportes e da circulação teve caráter mais intervencionista. Nos países em desenvolvimento essa intervenção foi distinta da ocorrida em países desenvolvidos por beneficiar o

setor da sociedade que estava aliado à classe dominante dessa modernização capitalista.

A primeira decisão institucional importante na área dos transportes para o enfrentamento da crise de circulação foi, de acordo com Vasconcellos (2001, p. 164-5), a criação da CMTC em 1946, que em meados da década de 1950 já respondia por cerca de 90% do total de passageiros transportados. Decaindo para 44% em 1960. Neste período, houve aumento do tráfego bem como das pressões de vários segmentos face à crise na circulação da cidade. Na década de 1960 a base do transporte público coletivo era o ônibus. Nesse período com a CMTC e os ônibus privados dividindo o volume de passageiros transportados em 50% cada. O sistema sobre trilhos era dividido em subsistemas, um do governo federal (RFFSA) e outro, do governo estadual (FEPASA). A cidade começou a experimentar congestionamentos causados pelo aumento das viagens e da frota de veículos motorizados, frente à pequena disponibilidade de vias. Isto ocorreu, segundo o autor, em meio a uma disputa de qual dos níveis de governo deveria se responsabilizar pelo trânsito, se governo estadual que já controlava o sistema com a Divisão de Serviços de Trânsito (DST), ou governo municipal.

Segundo Vasconcellos (2001, p. 166), parte da classe média se recolocou no espaço da cidade ocupando novos subcentros, motivada pelo surgimento de novas áreas para o investimento imobiliário e também pelo apoio financeiro do BNH (Banco Nacional da Habitação). O estado promoveu melhorias nas condições de tráfego e o trânsito passou a ser responsabilidade do município com a instituição do Departamento de Operações do Sistema Viário (DSV).

Ainda segundo Vasconcellos (2001, p. 165), no período da ditadura militar entre 1960 e 1970, houve intenso crescimento econômico que provocou profundas mudanças e modernizações tecnológicas, capacitações educacionais, gerando grandes mudanças na estrutura da cidade, no uso do solo e nos padrões dos deslocamentos. Este período marca ainda o agravamento da questão da distribuição de renda e consolidação da nova classe média que acabou trocando o transporte público coletivo pelo particular, impulsionada também pela expansão da indústria automobilística. O número de veículos cresceu de 1960 a 1970, saiu de 165.000 veículos e para 640.000, número que em 1980 atingiu a casa dos 1,8 milhões de veículos.

Na década de 1960, principalmente nas grandes cidades, ganhou forma um conjunto de relações, onde o Estado "definiu-se como potência de acumulação do capital privado" e "lugar onde se arbitrava a distribuição do excedente social" (OLIVEIRA, 1982, p.36-54).

A RMSP foi o maior foco de atração de fluxos migratórios inter-regionais de longa distância entre os anos 1960 e 1970, segundo Cardoso (2008, p.9), isto ocorreu em consequência dos novos empregos gerados pela expansão capitalista no Brasil, e teve como resultado a formação de uma complexa periferia que surgiu da especulação imobiliária desenfreada, que se fez sem água e esgoto onde se materializou a pobreza e a promiscuidade que converteu doenças não epidêmicas em novas epidemias, produziu além do caos no transporte o banditismo crescente.

De acordo com Vasconcellos (2001, p. 166), o transporte público coletivo continuou predominantemente feito pelos ônibus, pois o sistema de transporte sobre trilhos continuou com a mesma infraestrutura precária e o bonde, frente às críticas de entusiastas da indústria automobilística que almejava mais espaço na cidade, ficou decadente e foi desativado.

A supremacia do transporte individual no período de 1960 a 1980, o intenso aumento nas viagens de automóvel somado ao crescimento das atividades econômicas na cidade forçaram segundo Vasconcellos (2001, p. 166-7), mais investimento na construção de vias arteriais e expressas para melhorar a fluidez do trânsito de veículos. Este processo propiciou a interligação geral no espaço. Houve também investimentos na operação do sistema viário, semáforos computadorizados, criação de 20.000 vagas com "Zona Azul", e o aumento da participação para 3% do orçamento total da cidade em gastos com o controle viário.

Os investimentos, para este modo individual de transporte, entre 1960 e 1980 promoveram, segundo Vasconcellos (2001, p. 172), a melhoria na fluidez e acessibilidade melhorando os movimentos e deslocamentos na cidade como um todo. O lado negativo, ainda segundo Vasconcellos (2001, p. 173), ocorreu na periferização da classe trabalhadora que necessitou residir cada vez mais longe tornando os deslocamentos mais precários e caros.

No início dos anos 1980, segundo Vasconcellos (2001, p. 174), essas iniquidades continuaram inalteradas. Em 1987, o transporte particular representava 43% das viagens motorizadas contra 55% do transporte público coletivo. Nesta época o Metrô aumentou sua participação em apenas 8% com a inauguração da 2ª

linha ficando responsável por apenas 5% das viagens totais. Houve, portanto, a manutenção da matriz, transporte particular adequado / transporte público coletivo inadequado.

O resultado foi, segundo Vasconcellos (2001, p. 177), a manutenção de um transporte público coletivo caracterizado pela irregularidade, falta de confiabilidade, desconforto e baixo nível de integração, tornando evidente a diferença em relação à situação do transporte individual. Somando-se a isto, a disponibilidade viária era disputada entre os dois tipos de transporte sem nenhum tratamento especial ao modo coletivo.

Todo esse processo cristalizou, segundo Vasconcellos (2001, p. 174), as diferenças marcantes entre os pobres sem acesso ao transporte particular e as pessoas de maior renda que dispunham do automóvel.

De acordo com Mello (1991, p. 6), politicamente o crescimento urbano e o desenvolvimento econômico da cidade de São Paulo sempre foram marcados por altos níveis de concentração de renda, em detrimento dos anseios da maioria da população paulistana. Segundo a autora, as contradições sociais e a espoliação urbana das classes trabalhadoras chegaram a índices extremos nas diversas regiões da cidade, contribuindo para a segregação econômica e sócio-espacial.

Segundo Ribeiro (2000, p. 43), nas últimas décadas, a RMSP começou a perder posição em relação ao total da produção industrial do país, embora tenha crescido nas décadas de 1970 e 1980, em termos absolutos, reduziu sua participação na produção de 44% para 33%, a região segundo o autor, perdeu cerca de 680 mil postos de trabalho. Ribeiro (2000) argumenta que esses números devam ser relativizados, uma vez que, boa parte dos postos do setor industrial se transferiu para o setor de serviços em função das transformações decorrentes da reestruturação produtiva de um setor para o outro. A outra parte pode ter se transferido para o setor informal, porém insuficiente para compensar a perda do emprego industrial.

Sobre a periferização da população metropolitana, Ribeiro (2000, p. 253) infere que o processo já era evidente na década de 1980 e agravou-se nos anos 1990 com os mais pobres sendo impelidos para regiões cada vez mais distantes, tanto para o entorno da capital como para as cidades limítrofes da RMSP. Houve também o processo de desconcentração da área industrial para regiões com mão de obra e impostos mais baratos e custo mais atrativo da terra.

Um dos resultados desse crescimento desordenado foi, segundo Cardoso (2008, p.9), que a região passou a atrair fluxos de populações provenientes do interior do estado e estados vizinhos, o que levou, nos anos 90, a população da RMSP a concentrar a metade dos habitantes do estado e um décimo da população do país.

Os deslocamentos e a fixação das classes trabalhadoras nas diversas regiões se deram, segundo Mello (1991, p. 6), sempre a reboque das tendências e dinâmicas socioeconômicas do capital. A expansão do espaço urbano foi, em grande parte, fruto da ação e especulação de setores imobiliários privados. Estes sempre encontraram, na fragilidade da ação pública municipal, conivente ou omissa (falta de regulamentação, normatização, fiscalização, baixa tributação etc.), um facilitador para o desenvolvimento de seus interesses econômicos, em detrimento da coletividade e da maioria da população.

Sobre a questão da desigualdade, Ântico (2005, p.112) argumenta que o espaço urbano atual da RMSP está revestido por uma crescente complexidade e por múltiplos aspectos. Ele é caracterizado por processos contraditórios e conflitos inerentes, marcado por transformações nas relações sociais e processos produtivos em escala mundial. A RMSP é caracterizada pela presença do contraste social e pela constituição de espaços fragmentados. A autora exemplifica afirmando que em partes específicas de seu território, ocorre o surgimento de áreas separadas (condomínios fechados, como Alphaville, Tamboré e Granja Viana), que podem ser considerados exemplos de suburbanização de altas e médias rendas na RMSP, e em outras partes ocorreu a expansão da população de baixa renda em condições bastante precárias em áreas centrais e deterioradas da RMSP. Nesse espaço diferenciado e desigual, as soluções como os grupos sociais resolvem a matriz habitar-trabalhar, as estratégias utilizadas tornam-se diferenciadas, atingindo-os de modo distinto.

De acordo com Villaça (2005, p. 232), o sistema viário do município de São Paulo foi, por décadas, implantado com maior qualidade e quantidade nas áreas onde se concentram as camadas sociais de maior renda priorizando os mais ricos acentuando a desigualdade social na metrópole.

Segundo Ribeiro (2000, p. 414), a cobertura dos serviços públicos em rede na RMSP tem correspondido como regra ao padrão espacial da renda e sua distribuição no espaço da metrópole. Esse processo formou uma concentração da

pobreza nas localidades periféricas, diferente do que ocorre nas cidades americanas onde as áreas centrais ficaram degradadas e o subúrbio ficou com os bairros de alta renda.

Villaça (2005, p. 233) argumenta que o transporte sobre trilhos respondem por 25% das viagens diárias. O Metrô, reconhecido como um sistema de transporte de maior qualidade, conta com uma rede pequena que não se distancia muito do centro da cidade de São Paulo, nem mesmo alcança outros municípios da RMSP. Já o sistema de trens metropolitanos conta com uma rede cinco vezes maior, porém transporta um número menor de passageiros.

Sobre a situação da RMSP referente às condições de ocupação do espaço, circulação e mobilidade, Mello (1991, p. 6), argumenta que o ônus desse processo é inevitável, tanto para a população que passa a viver em condições de vida sub-humanas, como para o poder público que paga um custo muito mais alto para a expansão das redes de transporte; sistema viário; saneamento; e implantação dos equipamentos sociais básicos (saúde, educação etc.), nessas áreas extremamente distantes.

Um fenômeno observado nas condições da movimentação dos indivíduos na RMSP são os deslocamentos pendulares que, de acordo com Ântico (2005, p. 110), relacionam-se a aspectos da localização das atividades econômicas e dos locais de moradia dos indivíduos, gerando a configuração de locais com funções distintas, permeados pelo acesso diferenciado à terra e pela divisão regional do trabalho metropolitano.

Os movimentos pendulares estão relacionados a um processo mais amplo de ocupação, estruturação e expansão da RMSP. Nesse processo, as questões relacionadas à moradia e ao emprego colocam-se como as principais dimensões de análise para o entendimento do papel e implicações desses deslocamentos diários no processo de configuração e estruturação da área metropolitana, resultando no surgimento de “dinamismos diferenciados”. De um lado, estão as questões relativas à transformação das atividades econômicas da RMSP: redução do emprego industrial; crescimento e diversificação das atividades terciárias; “tendência à desconcentração dos locais de trabalho”; enfim, combinações de mudanças na forma de absorção da força de trabalho pelo mercado com precarização das relações de trabalho e elevados índices de desemprego. Do outro lado, podem ser citadas as questões relativas às modalidades de ocupação e “parcelamento do solo”,

à “especulação imobiliária”, “às políticas públicas”, situadas num contexto de valorização de áreas centrais e da falta de alternativas habitacionais acessíveis para os grupos sociais de baixa renda. Nesse sentido, o deslocamento pendular, além de registrar a movimentação cotidiana no espaço metropolitano, é a evidência mais clara de como se constitui o mercado de trabalho na Região Metropolitana e a segmentação dos locais de moradia e de trabalho, que se estabelecem por lógicas distintas neste aglomerado urbano. Em termos de expansão e absorção dos movimentos migratórios intrametropolitanos, a importância das áreas do entorno metropolitano no processo de redistribuição interna da população indica a relação existente entre os deslocamentos pendulares e a constituição espacial da RMSP (ÂNTICO, 2005, p.112).

A intensificação dessa mobilidade (intrametropolitana) certamente foi um dos condicionantes do surgimento e/ou crescimento das formas de movimentação populacional, bastante típicas de regiões com grande nível de integração, como é o caso da migração pendular. Esta não só reflete o distanciamento progressivo entre o lugar de moradia e o de trabalho, fruto da não coincidência dos padrões de distribuição da população e da atividade econômica e social dentro da Região Metropolitana, mas também elementos ligados à forte segregação espacial da população (CUNHA, 1994, p. 122).

O que explica a maioria dos deslocamentos pendulares ocorridos na RMSP, segundo Ântico (2005 p.120) é tanto o processo de ocupação e expansão da metrópole (que está ligado ao crescimento das áreas do entorno metropolitano que abrigam grande parte da população sem condições de residir nas áreas mais centrais e valorizadas), como também a maior concentração de atividades produtivas em certos espaços centrais, principalmente do município de São Paulo. Assim, com a formação de um padrão espacial de ofertas no mercado imobiliário em áreas afastadas e desvalorizadas, os trabalhadores pendulares utilizam como estratégia residir nos locais mais acessíveis do ponto de vista econômico, necessitando percorrer maiores distâncias para chegar ao local de trabalho. Já o padrão locacional dos postos de trabalho mostra a acentuada concentração nas áreas centrais do município de São Paulo. A autora afirma que existe uma tendência à descentralização indicada pelo: crescimento e diversificação das atividades terciárias; pela instalação de grandes equipamentos de serviços em subcentros regionais; e pelo surgimento de oportunidades de trabalho em novas áreas, que de

fato cria mais condições para que haja maior proximidade entre o local de moradia e o de trabalho reduzindo a necessidade de longos trajetos. Porém, essa tendência ainda se mostra sem muito efeito. Pode-se verificar, segundo a autora que as regiões da cidade que se sobressaem pela grande concentração de empregos – vetores Sudoeste, Central e Oeste – destacam-se também pela presença das mais elevadas rendas médias familiares. Esse fato, relacionado à tendência de expansão da mancha urbana e da residência de trabalhadores de baixa renda em áreas periféricas, indica que é esse o grupo social mais penalizado por longos deslocamentos casa-trabalho, por serem impossibilitados de residir nessas regiões mais caras.

Segundo Brasil (2006, p. 26), o atual modelo de mobilidade urbana, com sua estrutura voltada ao automóvel se mostrou ineficiente e ineficaz em todos os lugares onde foi implantado, pois resulta em deseconomias e custos sociais para toda a sociedade. Todo investimento consumido neste modelo gerou outros gastos, transformando as melhorias em incentivos ao aumento de veículos em circulação e consequentemente em congestionamentos.

As condições desfavoráveis de trânsito geraram três tipos de deseconomias: “tempo”, em que a cada ano gasta-se 250 milhões de horas para usuários de automóveis e 120 milhões de horas para usuários de ônibus; “consumo excessivo de energia”, com gasto de mais de 210 milhões de litros de combustível por ano; “poluição”, em que só os automóveis respondem por 90 toneladas por ano de monóxido de carbono (122 mil toneladas/ano). Isto sem levar em conta custos com acidentes; ambientais; além de prejuízos para a saúde. Desses, sem dúvida, os primeiros são a face mais perversa do trânsito, geram milhares de mortes e mais congestionamentos (BRASIL, 2006, p. 26).

Os congestionamentos urbanos geram, segundo Rosa (2006, p. 15), externalidades como, por exemplo, a queda na utilização dos transportes públicos coletivos, que é o resultado da incompatibilidade entre a infraestrutura urbana e o rápido crescimento da motorização da população. O autor conclui que os congestionamentos afetam diretamente os serviços de transporte público coletivo por serem, em sua maioria, baseados também em meios rodoviários e efetuados por vias mistas, perdendo a atratividade em relação ao transporte individual, realimentando o crescimento da ocupação de sistema viário pelo automóvel e

comprometendo a mobilidade dos usuários remanescentes do transporte público coletivo.

Outro fenômeno verificado por Rosa (2006, p. 45) é o aumento do custo operacional por passageiro transportado uma vez mantido o nível de oferta e a queda da demanda por transporte público coletivo. Esse processo, que o autor chama de “círculo vicioso”, recebeu ainda a influência de fatores como: maior facilidade para aquisição de motos e carros; o transporte ilegal; e o aumento no preço das tarifas que segundo o autor subiram acima da inflação com diversas justificativas como, a própria queda de demanda e aumento do preço dos insumos (combustível) etc.; aumento da gratuidade concedida a determinados grupos de usuários que são rateadas entre os usuários pagantes. Todo esse processo exclui ainda mais os usuários de baixa renda que não recebem o benefício de vale transporte (ROSA, 2006, p. 43).

De acordo com a SEDU/PR (2001, p. 5), o perfil dos deslocamentos da população urbana brasileira mudou significativamente nos últimos 10 anos, nos diversos modos de transporte. Houve diminuição no número de passageiros dos ônibus que migraram para os modos a pé, bicicleta, moto, em função da inadequação da rede de transporte.

O crescimento exacerbado da frota de veículos produziu, segundo a SEDU/PR (2001, p. 6), impactos negativos na acessibilidade e mobilidade das pessoas e bens, com prejuízos sociais econômicos para nossas cidades. Para a SEDU/PR (2001, p. 6), esses problemas são alguns dos fatores que vem desintegrando social e economicamente a vida das cidades, tornando-se fonte de marginalização dos setores mais desfavorecidos e causa de pobreza e desigualdade brutal na forma como as pessoas vivenciam os espaços urbanos.

Segundo Cardoso (2008, p.59) as diferentes regiões da RMSP são concebidas dentro da lógica do capital produtivo. A função do sistema de transporte público coletivo urbano passa a ser a de disponibilizar a mercadoria força de trabalho ao capital produtivo nas varias regiões onde ocorre a produção. Este processo ocorre à revelia das necessidades básicas do indivíduo como lazer, escola e saúde. O autor enfatiza que o Estado disponibiliza transporte público coletivo com maior frequência nos horários de ida e volta ao trabalho, muito mais do que para as outras atividades.

Em relação à implantação das políticas tarifárias, houve, segundo a Revista Engenharia (2009, pg. 170), um período com condições desfavoráveis técnicas, econômicas e especialmente políticas, foram inibidoras da cooperação entre os serviços de transporte existentes. Porém a partir da década de 2000 essa situação se inverteu com iniciativas de grande importância, a saber: (1) estabelecimento da transferência livre entre algumas estações do Metrô e da CPTM; (2) lançamento oficial do B.U., pelo Governo Municipal de São Paulo em 18 de maio de 2004, estendida aos serviços do Metrô e da CPTM pelo Governo do Estado de São Paulo em 30 de dezembro de 2005; (3) adoção da integração entre as linhas de ônibus do município de São Paulo, sem acréscimo tarifário entre ela e, posteriormente, a implantação de validadores eletrônicos nos bloqueios de acesso do Metrô e da CPTM, para integração das linhas municipais da capital, mediante um acréscimo tarifário. Essas medidas deram novo impulso à integração dos sistemas de transporte tornando os de alta capacidade mais importantes quanto à intensidade de uso e composição das viagens na RMSP.

As medidas tomadas pelo Estado no processo de estruturação da RMSP privilegiaram as classes de maior renda que se fixaram próximas às oportunidades e equipamentos da cidade obrigando a população de menor renda a buscar espaço em outras partes da região gerando a periferização. Esse processo somado à estrutura de transporte público coletivo existente tornou os deslocamentos dos pobres mais caros, demorados e complexos afetando negativamente fatores importantes de mobilidade.

No próximo capítulo veremos do que tratam as políticas tarifárias dos anos 2000 e também faremos uma análise dos dados empíricos dos fatores de mobilidade observados na Pesquisa O/D.

2 A MOBILIDADE DA POPULAÇÃO NA RMSP: UMA ANÁLISE EMPÍRICA COM BASE NOS DADOS DA PESQUISA O/D

2.1 Notas metodológicas e introdutórias

O procedimento de pesquisa desta dissertação consiste na análise da mobilidade da população de baixa renda usuária na RMSP, por meio de tabulações especiais da Pesquisa Origem/Destino realizadas pela Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô nas duas últimas décadas (entre 1987 e 2007). Posteriormente verificaremos a eficácia da integração com o Bilhete Único na mobilidade da população pobre. Além desse corte temporal também foi feita uma secção em faixas de renda, na qual foi dividido o total da população em pobres, como pessoas com renda familiar média de até 03 salários mínimos e os não pobres, que são pessoas com renda familiar média acima de 03 salários mínimos. Foi elaborada análise descritiva dos dados da O/D quanto às características e evolução da mobilidade da população pobre e não pobre.

Segundo o Metrô (2007, p. 5), a Pesquisa Origem e Destino, ou simplesmente Pesquisa O/D, é realizada desde 1967 na Região Metropolitana de São Paulo – RMSP, com periodicidade de dez anos, e tem por objetivo o levantamento de informações atualizadas sobre as viagens realizadas pela população da metrópole em dia útil típico. Constitui-se no principal instrumento de coleta de informações sobre viagens, servindo de base para os estudos de planejamento de transporte. Os dados coletados possibilitam a caracterização dos deslocamentos diários e, por meio de modelos de simulação, permitem a projeção das viagens em horizontes futuros, para avaliação de projetos de expansão ou reestruturação da rede de transportes, seja por Metrô, trem ou ônibus.

Os dados coletados por esta pesquisa são compartilhados com entidades que desenvolvem estudos prospectivos sobre a RMSP e diversos setores públicos: transporte; planejamento urbano; saúde; educação e segurança pública, e são compartilhados também com instituições acadêmicas e empresas do setor privado (METRÔ, 2007, p. 5).

De acordo com Metrô (2007, p. 6), a realização da Pesquisa O/D contou com a colaboração de diversas entidades no ano de 2007, dentre elas participaram:

institutos de pesquisa e captura de dados, além de empresas como; CPTM, SPtrans, CET e EMPLASA.

Para realização dos trabalhos, foram mobilizados 370 pesquisadores que juntos visitaram 54.500 domicílios, resultando em aproximadamente 30.000 entrevistas consideradas válidas para a pesquisa.

Uma característica importante da Pesquisa O/D, de acordo com Metrô (2007, p. 7), é o zoneamento que permite a localização espacial da população, dos empregos, das matrículas escolares e das origens e destinos das viagens realizadas pela população em suas atividades diárias, na RMSP. Na Pesquisa O/D 2007 essas variáveis, além de serem agregadas por zonas, foram também georreferenciadas. Por meio desse zoneamento a RMSP, constituída por 39 municípios, foi dividida em 460 zonas de pesquisa e o município de São Paulo, composto por 96 distritos, foi dividido em 320 zonas de pesquisa. Para execução do zoneamento de 2007 foram utilizados os critérios de comparabilidade com o zoneamento da Pesquisa O/D 1997, compatibilidade com os limites de municípios e de distritos no município de São Paulo, consideração dos limites de setores censitários de 2000 do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Foram ainda considerados no zoneamento o sistema de transporte, os equipamentos urbanos, as barreiras físicas e as áreas vazias.

O plano amostral consistiu, segundo Metrô (2007, p. 10), no dimensionamento e no sorteio da amostra de domicílios a serem pesquisados. A colaboração das empresas concessionárias de energia elétrica permitiu a adoção de amostragem estratificada por faixas de consumo de energia elétrica. O consumo de energia elétrica das unidades residenciais tem correlação com a renda familiar, que por sua vez tem correlação com o número de viagens da família.

Foram coletados, segundo Metrô (2007, p. 11-12), dados socioeconômicos, endereços de trabalho e escola, além de dados sobre as viagens realizadas pelos residentes no dia anterior à entrevista que sempre se referia a um dia útil da semana. Após o encerramento da etapa de campo e o recebimento do banco de dados parcialmente consistido e georreferenciado, os técnicos do Metrô procederam a aplicação de fatores de expansão dos dados da amostra e a atribuição de renda familiar às famílias que não a declararam. A aplicação de fatores de expansão aos dados da amostra permitiu obter as estimativas de viagens realizadas na RMSP, que foram balizadas pelos totais de passageiros transportados diariamente pelo Metrô,

CPTM, EMTU e SPTrans. A atribuição de renda familiar às famílias que não a declararam foi feita por meio de análise estatística de regressão linear, com a variável renda familiar mensal como função da pontuação obtida pelo Critério Brasil de classificação econômica das famílias (Metrô, 2007, p. 11-12).

Os principais conceitos utilizados na Pesquisa O/D 2007, segundo Metrô (2007, p. 13-14), são os seguintes:

- a) “Sub-região”: divisão político-administrativa da RMSP adotada pela Secretaria de Estado dos Transportes Metropolitanos-STM.
- b) “Viagem”: deslocamento de uma pessoa, por motivo específico, entre dois pontos determinados (origem e destino), utilizando, para isso, um ou mais modos de transporte.
- c) “Zona de pesquisa” ou “zona de tráfego”: unidade territorial básica para o levantamento da origem e destino das viagens. É a menor unidade para a qual está garantida a validade estatística das informações.
- d) “Índice de mobilidade”: relação entre o número de viagens e o número de habitantes de uma determinada área.
- e) “Modo coletivo”: Metrô, trem, ônibus, transporte fretado, transporte escolar e lotação.
- f) “Modo individual”: dirigindo automóvel, passageiro de automóvel, táxi, motocicleta e outros.
- g) “Viagem a pé”: viagem realizada a pé da origem ao destino, quando: o motivo da viagem é trabalho ou escola, independentemente da distância percorrida, ou a distância percorrida é superior a 500 metros, para os demais motivos.
- h) “Modo principal”: modo de maior hierarquia dentre os utilizados na mesma viagem. A hierarquia, em ordem decrescente, é a seguinte:
 - 1. metrô;
 - 2. trem;
 - 3. ônibus;
 - 4. transporte fretado;
 - 5. transporte escolar;
 - 6. táxi;
 - 7. dirigindo automóvel;
 - 8. passageiro de automóvel;
 - 9. motocicleta;

10. bicicleta;
11. outros, e
12. a pé.

Exemplo: por este conceito, o modo principal de uma viagem realizada por ônibus e Metrô é considerado o Metrô.

- i) “Modo motorizado”: soma das viagens por modos coletivo e individual.
- j) “Modo não-motorizado”: soma das viagens a pé e por bicicleta.
- k) “Divisão modal”: distribuição porcentual das viagens motorizadas entre os modos coletivo e individual. (METRÔ, 2007, p. 13-4).

De acordo com Metrô (2007, p. 15-25), a Pesquisa O/D permite destacar resultados sobre as características socioeconômicas que inclui; a população; renda; frotas de automóveis e a taxa de motorização; empregos, e também sobre as características das viagens como; divisão modal; duração das viagens; “flutuação horária”; índice de mobilidade; “razões da escolha de viagens a pé”; “razões da escolha de viagens de bicicleta”; “local de guarda de bicicleta”; locais de estacionamento de automóveis particulares; “densidade de viagens”, de população e de empregos (METRÔ, 2007, p. 15-25).

2.2 Caracterização e evolução da população na RMSP

Antes de estudarmos a mobilidade da população de baixa renda propriamente dita faz-se necessário fazer uma caracterização da população da RMSP e sua evolução no período que vai de 1987 a 2007 de acordo com dados da Pesquisa O/D. É importante perceber que nesses dados a população já se encontra dividida em duas faixas de renda⁸: a dos pobres e a dos não pobres.

2.2.1 Caracterização da população da RMSP em 2007

Segundo a O/D (2007), a população total da RMSP chegou em 2007 a 19.534.620 pessoas. Desses, 27% ou 5.280.213 pertenciam aos pobres, dentro do que convencionamos a partir do critério de até 3 salários mínimos. Os 14.254.407

⁸ Aqui é importante ressaltar que a Pesquisa O/D já atualiza os valores das rendas de 1987, que ainda eram em cruzados, para valores em reais de outubro de 2007.

restantes, que denominamos não pobres, estavam acima desse patamar da renda e representavam 73% da população total da RMSP (Ver tabela 01).

Tabela 1 – População da RMSP - 2007

POPULAÇÃO DA RMSP	Pobres	%	Não Pobres	%	TOTAL	%
	5.280.213	27%	14.254.407	73%	19.534.620	100%

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

Em 2007, quanto ao grau de instrução em números totais a pesquisa registrou que 24% da população da RMSP ficaram na categoria dos não alfabetizados a primário incompleto, apenas 10% tiveram superior completo. Quando passamos para a faixa dos pobres, 34% ficaram na categoria não alfabetizados a primário incompleto e apenas 1% estavam na categoria do superior completo. Para a faixa dos não pobres, 45% ficaram dentro das categorias que vão de colegial completo a superior completo. Esses números demonstraram que os pobres não tiveram muito acesso comparado ao ensino superior, com apenas 20% desta faixa ficaram entre os que estavam cursando ou terminaram esse grau de instrução (Ver tabela 02).

Tabela 2 – População da RMSP por grau de instrução - 2007

GRAU DE INSTRUÇÃO	Categorias	Pobres	%	Não Pobres	%	TOTAL	%
	Não Alfabetizado / 4a. série incompleta	1.819.406	34%	2.808.376	20%	4.627.782	24%
	4a. série completa / ginásial incompleto	1.485.799	28%	2.772.866	19%	4.258.665	22%
	1o. grau completo / colegial incompleto	923.917	17%	2.329.364	16%	3.253.281	17%
	Colegial completo / superior incompleto	979.305	19%	4.534.956	32%	5.514.261	28%
	Superior completo	71.786	1%	1.808.845	13%	1.880.631	10%
	TOTAL	5.280.213	100%	14.254.407	100%	19.534.620	100%

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

A Pesquisa O/D demonstrou que os empregos, quando divididos por setor, ficaram assim distribuídos no ano de 2007: 82,5% pertenciam ao setor terciário; e 17,2% ao secundário, patamares que se refletiram nas duas faixas de renda estudadas (Ver tabela 03).

Tabela 3 – Empregos da RMSP por setor de atividade - 2007

EMPREGOS POR SETOR DE ATIVIDADE	Categorias	Pobres	%	Não Pobres	%	TOTAL	%
	Secundário	318.721	19%	1.244.627	17%	1.563.348	17%
	Terciário	1.345.015	81%	6.134.567	83%	7.479.582	83%
	Outros	6.067	0%	16.739	0%	22.806	0%
	TOTAL	1.669.803	100%	7.395.933	100%	9.065.736	100%

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

Verificamos conforme a Pesquisa O/D (2007) que 53,2% da população, quanto a aspectos de vínculo empregatício, tinham carteira assinada e 21% trabalhavam como autônomo. Na faixa dos pobres esses números eram 51% e 25% para essas mesmas categorias respectivamente (Ver tabela 04).

Tabela 4 – Empregos da RMSP por vínculo empregatício - 2007

EMPREGOS POR VÍNCULO EMPREGATÍCIO	Categorias	Pobres	%	Não Pobres	%	TOTAL	%
	Assalariado com carteira	854.251	51%	3.966.180	54%	4.820.431	53%
	Assalariado sem carteira	295.131	18%	782.734	11%	1.077.865	12%
	Funcionário público	49.589	3%	548.950	7%	598.539	7%
	Autônomo	414.205	25%	1.493.167	20%	1.907.372	21%
	Empregador	9.793	1%	147.431	2%	157.224	2%
	Profissional liberal	8.745	1%	142.709	2%	151.454	2%
	Dono de negócio familiar	26.814	2%	244.589	3%	271.403	3%
	Trabalhador familiar	11.275	1%	70.173	1%	81.448	1%
	TOTAL	1.669.803	100%	7.395.933	100%	9.065.736	100%

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

A renda total, trazida a valores em reais de outubro de 2007, para a faixa dos pobres, segundo a O/D de 2007, representava 10% da renda total da população da RMSP e os 90% restantes ficaram com a faixa dos não pobres.

A renda média familiar da população total dos não pobres foi de R\$ 2.911,00, já a dos pobres foi bem menor, R\$ 687,00. A renda per capita dos pobres foi de R\$ 235,00 contra R\$ 800,00, dos não pobres (Ver tabela 05).

Tabela 5 – Renda total, média familiar e per capita da RMSP - 2007

RENDA (em Reais de outubro de 2007)	Categorias	Pobres	%	Não Pobres	%	TOTAL	%
	Renda Total	1.240.000.000	10%	11.400.000.000	90%	12.640.000.000	100%
	Renda média Familiar	687	—	2.911	—	—	—
	Renda per capita	235	—	800	—	—	—

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

Esses números demonstraram a má distribuição de renda característica não só da RMSP, mas do Brasil. Pois neste caso, 10% da renda total dessa região eram suficientes para remunerar 27% dos pobres, enquanto que 90% da renda total remuneravam 73% dos não pobres.

2.2.2 Evolução da população da RMSP no período de 1987 a 2007

A população da RMSP, no período dos 20 anos que comportam do ano de 1987 a 2007, cresceu de 14.247.834 pessoas para 19.534.620, representando 37% de aumento. Na faixa dos pobres que ganhavam até 03 salários mínimos, o número de pessoas subiu 144% (Ver tabela 06).

Tabela 6 – População da RMSP - período de 1987 a 2007

POPULAÇÃO DA RMSP	1987	2007	Var.%	
	Pobres	2.163.080	5.280.213	144%
	Não Pobres	12.084.754	14.254.407	18%
	TOTAL	14.247.834	19.534.620	37%

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

O aumento acima indicado se justifica pela valorização real do Salário Mínimo - SM nos últimos anos, ou seja, não que tivesse aumentado o número de pessoas pobres necessariamente, mas o salário de 2007 estava mais valorizado, e mais pessoas faziam parte desta faixa. Já para a faixa dos não pobres, o aumento populacional foi de apenas 18%, o que juntamente com o aumento total da população de 37% pode indicar que houve uma migração de pessoas desta faixa para a dos pobres, pois o SM estava mais valorizado.

Na faixa de renda que representava os pobres houve um significativo aumento de 2.285% no número de pessoas para a categoria colegial completo a superior incompleto e 679% para o nível superior completo. Apesar dos animadores e expressivos aumentos percentuais em números absolutos comparados com o total da população, o número de pobres que estavam dentro dos dois graus de instrução citados não passavam de 20% do número total de pobres da RMSP.

No período dos 20 anos (1987–2007), para a categoria dos não alfabetizados a 4ª série incompleta, houve aumento no número de pessoas de apenas 23% para a faixa dos pobres. Para a faixa dos não pobres houve um decréscimo de 46% na categoria dos não alfabetizados a 4ª série incompleta e um aumento de 248% na categoria colegial completo a superior incompleto (Ver tabela 07).

Tabela 7 – População / grau de instrução - período de 1987 a 2007

GRAU DE INSTRUÇÃO	Categorias		1987	2007	Var.%
	Pobres	Não Alfabetizado / 4a. série incompleta	1.479.667	1.819.406	23%
		4a. série completa / ginásial incompleto	518.133	1.485.799	187%
		1o. grau completo / colegial incompleto	113.416	923.917	715%
		Colegial completo / superior incompleto	41.069	979.305	2285%
		Superior completo	9.221	71.786	679%
	Não Pobres	Não Alfabetizado / 4a. série incompleta	5.153.420	2.808.376	-46%
		4a. série completa / ginásial incompleto	3.324.371	2.772.866	-17%
		1o. grau completo / colegial incompleto	1.502.629	2.329.364	55%
		Colegial completo / superior incompleto	1.304.219	4.534.956	248%
		Superior completo	786.734	1.808.845	130%

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

No comparativo mostrado abaixo a população ocupada em 1987 era de 5.535.549 pessoas, em 2007 esse número passou para 12.607.718, ou seja, um aumento de 128% em números totais da população da RMSP. Esse aumento foi impulsionado pela faixa dos pobres que teve um incremento de 1009% contra 44% de aumento da faixa dos não pobres (Ver tabela 08).

Tabela 8 – População ocupada - período de 1987 a 2007

POPULAÇÃO OCUPADA			1987	2007	Var.%
	Pobres		482.514	5.351.999	1009%
	Não Pobres		5.053.035	7.255.719	44%
	TOTAL		5.535.549	12.607.718	128%

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

Quanto aos empregos por setor de atividade a Pesquisa mostrou que o setor terciário de atividade econômica foi, nos números totais, o único que cresceu no período de 1987 a 2007 para as duas faixas de renda. Para os pobres a renda este setor cresceu 310%, enquanto que entre os não pobres cresceu 76% (Ver tabela 09).

Tabela 9 – Empregos por setor de atividade - período de 1987 a 2007

EMPREGOS POR SETOR DE ATIVIDADE	Categorias		1987	2007	Var.%
	Pobres	Secundário	138.923	318.721	129%
		Terciário	328.163	1.345.015	310%
		Outros	21.513	6.067	-72%
	Não Pobres	Secundário	1.589.554	1.244.627	-22%
		Terciário	3.489.036	6.134.567	76%
		Outros	80.201	16.739	-79%

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

Os valores da renda, para o período entre 1987 a 2007, mostraram que para a faixa dos pobres, a renda total cresceu 62%, a renda média familiar cresceu 12% e a per capita 36%. Já para a faixa dos não pobres a renda total e per capita cresceram 48% e 1% respectivamente, porém a renda média familiar caiu 11% para o período dos 20 anos (Ver tabela 10).

Tabela 10 – Renda total, média familiar e per capita – variação percentual no período de 1987 a 2007

RENDA (em Reais de outubro de 2007)	Categorias		1987	2007	Var. %
	Pobres	Renda Total	767.000.000	1.240.000.000	62%
		Renda média Familiar	611	687	12%
		Renda per capita	172	235	36%
	Não Pobres	Renda Total	7.720.000.000	11.400.000.000	48%
		Renda média Familiar	3.273	2.911	-11%
		Renda per capita	788	800	1%

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

Esses números mostram que apesar da persistente má distribuição de renda existente o Brasil, houve um aumento na renda dos pobres maior em relação a dos não pobres. Essa alteração foi provavelmente o reflexo da elevação real do salário mínimo

2.3 Caracterização e evolução da mobilidade da população da RMSP

Faremos agora uma análise da caracterização da mobilidade da população de baixa renda da RMSP bem como da evolução dessa mobilidade no período que vai de 1987 a 2007, de acordo com dados da Pesquisa O/D.

2.3.1 Caracterização da mobilidade da população da RMSP em 2007

Observando os dados da Pesquisa O/D (2007), pudemos extrair informações para caracterizar os deslocamentos da população na RMSP.

Para isso analisamos as viagens produzidas pelas pessoas, que são dados importantes fornecidos pela Pesquisa O/D de 2007. O total de viagens produzidas foi de 38.094.384 por dia (Ver tabela 11).

Tabela 11 – Total de viagens produzidas da população da RMSP - 2007

VIAGENS PRODUZIDAS (em viagens / dia)	TOTAL
	38.094.384

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

Por modo principal essas viagens se dividiram principalmente em: a pé com 33%, automóvel com 27%, ônibus com 24%; e Metrô com 6% (Ver tabela 12).

Tabela 12 – Viagens produzidas por modo principal da população da RMSP - 2007

MODO PRINCIPAL (em viagens / dia)	Característica	TOTAL	%
	Ônibus	9.034.076	24%
	Ônibus Fretado	513.591	1%
	Escolar	1.326.602	3%
	Automóvel	10.381.350	27%
	Taxi	90.686	0%
	Metrô	2.223.397	6%
	Trem	815.178	2%
	Moto	721.155	2%
	Bicicleta	303.828	1%
	A pé	12.623.046	33%
	Outros	61.425	0%
	TOTAL	38.094.334	100%

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

Quanto ao motivo do destino, as viagens se concentraram, principalmente em: residência com 45%; escola / educação 18% e trabalho / serviços 16% (Ver tabela 13).

Tabela 13 – Viagens produzidas por motivo do destino da população da RMSP - 2007

MOTIVO DO DESTINO (em viagens / dia)	Característica	TOTAL	%
	Trabalho / Indústria	1.295.907	3%
	Trabalho / Comércio	1.723.010	5%
	Trabalho / Serviços	6.241.907	16%
	Escola / Educação	6.894.414	18%
	Compras	799.410	2%
	Médico / Dentista / Saúde	819.399	2%
	Recreação / Visitas / Lazer	882.036	2%
	Residência	17.311.015	45%
	Procurar Emprego	68.208	0%
	Assuntos Pessoais	2.059.078	5%
	TOTAL	38.094.384	100%

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

Sobre o tipo de viagens temos as seguintes características: coletivo com 37% das viagens totais; individual com 30% e a pé com 30% (Ver tabela 14).

Tabela 14 – Viagens produzidas por tipo de viagens da população da RMSP - 2007

TIPO DE VIAGEM (em viagens / dia)	Característica	TOTAL	%
	Coletivo	13.912.843	37%
	Individual	11.254.667	30%
	A pé	12.623.046	33%
	Bicicleta	303.828	1%
	TOTAL	38.094.384	100%

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

Quanto ao tempo que as pessoas da RMSP gastam em suas viagens, a Pesquisa O/D 2007 registrou, por tipo de viagens conforme segue: coletivo 67 minutos; individual 31 minutos, a pé 16 minutos, bicicleta 26 minutos; e no total, a população gasta em média 39 minutos nessas viagens (Ver tabela 15).

Tabela 15 – Tempo de viagens (em minutos) - produzidas por tipo de viagens da população da RMSP - 2007

TEMPO DE VIAGEM (em minutos)	Característica	TOTAL	% do total
	Coletivo	67	172%
	Individual	31	79%
	A pé	16	41%
	Bicicleta	26	67%
	TEMPO MÉDIOTOTAL	39	

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

Outro aspecto interessante sobre as viagens produzidas é saber por qual motivo as pessoas se utilizam do tipo de viagens a pé e quais as características dessas viagens. Observamos então que para o ano de 2007, 89% das viagens a pé se motivam pela pequena distância e 5% pelo preço das tarifas (Ver tabela 16).

Tabela 16 – Viagens produzidas por razão da viagem a pé da população da RMSP - 2007

RAZÃO DA VIAGEM A PÉ (em viagens / dia)	Característica	TOTAL	%
	Pequena Distância	11.181.967	89%
	Condução Cara	635.216	5%
	Ponto / Estação Distante	139.875	1%
	Condução Demora para Passar	103.077	1%
	Viagem Demorada	11.981	0%
	Condução Lotada	31.787	0%
	Atividade Física	255.854	2%
	Outros Motivos	263.289	2%
	TOTAL	12.623.046	100%

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

2.3.2 Evolução da mobilidade da população da RMSP no período de 1987 a 2007

Segundo a Pesquisa O/D para o período entre os anos de 1987 e 2007, observamos que o número total de viagens cresceu 30%, de 29.399.601 para 38.094.384, respectivamente (Ver tabela 17).

Tabela 17 – Total de viagens produzidas na RMSP - período de 1987 a 2007

VIAGENS PRODUZIDAS (em viagens / dia)	1987	2007	Var.%
	29.399.601	38.094.384	30%

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

O aumento das viagens no período, quanto ao modo principal, foi alavancado em grandes números pelas características: escolar com 280%, moto 299% e bicicleta 181%. Observamos ainda, uma queda nas viagens por ônibus fretados em 21%, bem como por táxi que também teve uma baixa de 20%. O Metrô teve um aumento de 52% no período (Ver tabela 18).

Tabela 18 – Viagens produzidas por modo principal - período de 1987 a 2007

MODO PRINCIPAL (em viagens / dia)	Característica	1987	2007	Var.%
	Ônibus	7.072.781	9.034.076	28%
	Ônibus Fretado	653.846	513.591	-21%
	Escolar	349.562	1.326.602	280%
	Automóvel	7.706.124	10.381.350	35%
	Táxi	113.372	90.686	-20%
	Metrô	1.461.374	2.223.397	52%
	Trem	891.229	815.178	-9%
	Moto	180.966	721.155	299%
	Bicicleta	107.981	303.828	181%
	A pé	10.650.010	12.623.046	19%
	Outros	56.888	61.425	8%

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

Quanto ao motivo do destino os números indicaram que a característica de trabalho / indústria caiu 37% e a de trabalho / serviços registrou um aumento de 92%, indicando uma transferência de pessoas para o setor de atividade / serviços no período. Foi também registrada uma queda no número de viagens por recreação / visitas / lazer em 46% nos últimos 20 anos da pesquisa (Ver tabela 19).

Tabela 19 – Viagens produzidas por motivo de destino - período de 1987 a 2007

MOTIVO DE DESTINO (em viagens / dia)	Característica	1987	2007	Var.%
	Trabalho / Indústria	2.050.914	1.295.907	-37%
	Trabalho / Comércio	1.346.743	1.723.010	28%
	Trabalho / Serviços	3.252.111	6.241.907	92%
	Escola / Educação	4.979.886	6.894.414	38%
	Compras	733.255	799.410	9%
	Médico / Dentista / Saúde	577.667	819.399	42%
	Recreação / Visitas / Lazer	1.632.721	882.036	-46%
	Residência	13.436.517	17.311.015	29%

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

Nos indicadores de viagens produzidas por tipo de viagens no período tivemos o tipo coletivo com aumento de 33%, enquanto que o individual teve alta de 37%, um crescimento a taxas menores que dos períodos anteriores. Mas o grande aumento ficou por conta das viagens de bicicleta que cresceu 181% de 1987 a 2007, apesar do aumento as viagens deste tipo, como vimos no item passado, representavam apenas 1% das viagens totais do ano de 2007 (Ver tabela 20).

Tabela 20 – Viagens produzidas por tipo de viagens - período de 1987 a 2007

TIPO DE VIAGEM (em viagens / dia)	Característica	1987	2007	Var.%
	Coletivo	10.454.194	13.912.843	33%
	Individual	8.187.416	11.254.667	37%
	A pé	10.650.010	12.623.046	19%
	Bicicleta	107.981	303.828	181%

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

A pesquisa mostrou que o tempo de todos os tipos de viagem subiu no período de 20 anos (Ver tabela 21).

Tabela 21 – Variação do tempo de viagens (em minutos) - por tipo de viagens - período de 1987 a 2007

TEMPO DE VIAGEM (em minutos)	Característica	1987	2007	Var.%
	Coletivo	60	67	12%
	Individual	24	31	29%
	A pé	15	16	7%
	Bicicleta	22	26	18%

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

2.4 Caracterização e evolução da mobilidade da população de baixa renda na RMSP

Faremos nos próximos itens a caracterização da mobilidade da população de baixa renda na RMSP bem como sua evolução no período que vai de 1987 a 2007 de acordo com dados da Pesquisa O/D. É importante perceber que nesses dados a população já se encontra dividida em duas faixas: a dos pobres e a dos não pobres.

2.4.1 Caracterização da mobilidade da população de baixa renda na RMSP em 2007

Segundo a Pesquisa O/D de 2007, do total das 38.094.258 viagens produzidas, os pobres produziram apenas 8.579.258 viagens ou 23%, enquanto a faixa das pessoas não pobres produziu 29.515.126 ou 77 % das viagens (Ver tabela 22).

Tabela 22 – Total de viagens produzidas da população da RMSP por faixa de renda – 2007

VIAGENS PRODUZIDAS (em viagens / dia)	Pobres	%	Não Pobres	%	TOTAL	%
	8.579.258	23%	29.515.126	77%	38.094.384	100%

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

Do total destes pouco mais de 8,5 milhões de viagens produzidas pelos pobres, em relação ao modo principal, a que mais se destacou foi a modalidade a pé que representava 50% dessas viagens contra 28% dos não pobres. Por outro lado, o modo automóvel representou a maior parte das viagens dos não pobres com 32% contra 10% dos pobres (Ver tabela 23).

Tabela 23 – Viagens produzidas por modo principal da população da RMSP por faixa de renda - 2007

MODO PRINCIPAL (em viagens / dia)	Característica	Pobres	%	Não Pobres	%	TOTAL	%
	Ônibus	2.231.472	26%	6.802.604	23%	9.034.076	24%
	Ônibus Fretado	90.061	1%	423.530	1%	513.591	1%
	Escolar	288.217	3%	1.038.385	4%	1.326.602	3%
	Automóvel	875.520	10%	9.505.830	32%	10.381.350	27%
	Taxi	8.626	0%	82.060	0%	90.686	0%
	Metrô	366.449	4%	1.856.948	6%	2.223.397	6%
	Trem	222.093	3%	593.085	2%	815.178	2%
	Moto	129.262	2%	591.893	2%	721.155	2%
	Bicicleta	106.581	1%	197.247	1%	303.828	1%
	A pé	4.247.439	50%	8.375.607	28%	12.623.046	33%
	Outros	13.538	0%	47.937	0%	61.475	0%
	TOTAL	8.579.258	100%	29.515.126	100%	38.094.384	100%

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

Esses resultados comprovam que a mobilidade aumenta em função da renda.

Se observarmos o número de viagens produzidas por modo principal Metrô verificamos que os pobres produziram apenas 16,5% do total de viagens.

Ainda sobre o total de viagens produzidas pelos pobres, quanto ao motivo de destino, 47% são por motivo residência e 21% por escola, enquanto que para a faixa dos não pobres esses números ficaram em 45% e 17% respectivamente, quando comparados com o total de viagens para a mesma faixa (Ver tabela 24).

Tabela 24 – Viagens produzidas por motivo de destino da população da RMSP por faixa de renda - 2007

MOTIVO DE DESTINO (em viagens / dia)	Característica	Pobres	%	Não Pobres	%	TOTAL	%
	Trabalho / Indústria	232.394	3%	1.063.513	4%	1.295.907	3%
	Trabalho / Comércio	312.019	4%	1.410.991	5%	1.723.010	5%
	Trabalho / Serviços	1.043.166	12%	5.198.741	18%	6.241.907	16%
	Escola / Educação	1.842.343	21%	5.052.071	17%	6.894.414	18%
	Compras	175.485	2%	623.925	2%	799.410	2%
	Médico / Dentista / Saúde	244.356	3%	575.043	2%	819.399	2%
	Recreação / Visitas / Lazer	201.499	2%	680.537	2%	882.036	2%
	Residência	4.048.524	47%	13.262.491	45%	17.311.015	45%
	Procurar Emprego	26.750	0%	41.458	0%	68.208	0%
	Assuntos Pessoais	452.722	5%	1.606.356	5%	2.059.078	5%
	TOTAL	8.579.258	100%	29.515.126	100%	38.094.384	100%

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

O tipo de viagem para a faixa dos pobres ficou dividido em: 37% para coletivo; 12% para individual; 50% a pé; e 1% para bicicleta do total de viagens produzidas por esta faixa de renda. Quando mudamos para a faixa dos não pobres temos 36% das viagens por tipo coletivo; 35% individual, 27% a pé e 1% de bicicleta. Segundo a Pesquisa O/D (2007), a divisão modal das viagens motorizadas por faixa de renda mostra que a participação do modo individual aumenta com a renda, diminuindo por consequência, a participação do modo coletivo (Ver tabela 25).

Tabela 25 – Viagens produzidas por tipo de viagens da população da RMSP por faixa de renda - 2007

TIPO DE VIAGEM (em viagens / dia)	Característica	Pobres	%	Não Pobres	%	TOTAL	%
	Coletivo	3.198.292	37%	10.714.551	36%	13.912.843	37%
	Individual	1.026.946	12%	10.227.721	35%	11.254.667	30%
	A pé	4.247.439	50%	8.375.607	28%	12.623.046	33%
	Bicicleta	106.581	1%	197.247	1%	303.828	1%
	TOTAL	8.579.258	100%	29.515.126	100%	38.094.384	100%

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

Sobre o tempo de viagem gasto por tipo de viagem tivemos destaque para o tipo coletivo com um tempo 104%, o tipo a pé com 113% do tempo médio total gasto com esses tipos de viagem, para a faixa dos pobres (Ver tabela 26).

Tabela 26 – Tempo de viagens produzidas (em minutos) por tipo de viagem da população da RMSP por faixa de renda - 2007

TEMPO DE VIAGEM (em minutos)	Característica	Pobres	%	Não Pobres	%	TOTAL	%
	Coletivo	70	104%	66	99%	67	100%
	Individual	30	97%	31	100%	31	100%
	A pé	18	113%	16	100%	16	100%
	Bicicleta	28	108%	24	92%	26	100%
	TOTAL	39	100%	39	100%	39	100%

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

Entre as maiores razões para as viagens a pé, dentro da faixa dos pobres foram observadas as seguintes: pequena distância com 87% e condução cara com 7% do número total de viagens para esta faixa de renda (Ver tabela 27).

Tabela 27 – Viagens produzidas por razão da viagem a pé da população da RMSP, por faixa de renda – 2007

RAZÃO DA VIAGEM A PÉ (em viagens / dia)	Característica	Pobres	%	Não Pobres	%	TOTAL	%
	Pequena Distância	3.695.403	87%	7.486.564	89%	11.181.967	89%
	Condução Cara	285.839	7%	349.377	4%	635.216	5%
	Ponto / Estação Distante	58.620	1%	81.255	1%	139.875	1%
	Condução Demora para Passar	35.060	1%	68.017	1%	103.077	1%
	Viagem Demorada	1.910	0%	10.171	0%	11.981	0%
	Condução Lotada	14.798	0%	16.989	0%	31.787	0%
	Atividade Física	62.386	1%	193.468	2%	255.854	2%
	Outros Motivos	93.423	2%	169.866	2%	263.289	2%
	TOTAL	4.247.439	100%	8.375.707	100%	12.623.046	100%

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

2.4.2 Evolução da mobilidade da população de baixa renda na RMSP no período de 1987 a 2007

Quando observamos a evolução da mobilidade da população de baixa renda na RMSP, verificamos que o número de viagens dos pobres aumentou expressivamente de 1987 para 2007 num montante equivalente a 183%, enquanto que para a faixa dos não pobres, o aumento foi de apenas 12% para o período dos 20 anos (Ver tabela 28).

Tabela 28 – Total de viagens produzidas da população da RMSP por faixa de renda - período de 1987 a 2007

VIAGENS PRODUZIDAS (em viagens / dia)		1987	2007	Var.%
	Pobres	3.032.733	8.579.258	183%
	Não Pobres	26.366.868	29.515.126	12%
	TOTAL	29.399.601	38.094.384	30%

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

No mesmo período estudado, o número de viagens por modo escolar como principal deu um salto de 3235% para a faixa das pessoas pobres, seguido ainda pelas motos 1633%, bicicleta 416%, automóveis 325% e metrô 270%. Para a faixa, dos não pobres, verificamos aumentos expressivos apenas para as modalidades moto com 241% e escolar com 205%. Com destaque para o declínio no número de utilização do modo ônibus fretado em 31% e ainda para os modos trem e taxi, ambos registrando queda de 23% (Ver tabela 29).

Tabela 29 – Viagens Produzidas por Modo Principal da População da RMSP por faixa de renda - período de 1987 a 2007

MODO PRINCIPAL (em viagens / dia)	Característica		1987	2007	Var.%
	Pobres	Ônibus	852.686	2.231.472	162%
		Ônibus Fretado	41.136	90.061	119%
		Escolar	8.643	288.217	3235%
		Automóvel	206.124	875.520	325%
		Taxi	6.800	8.626	27%
		Metrô	98.977	366.449	270%
		Trem	124.853	222.093	78%
		Moto	7.461	129.262	1633%
		Bicicleta	20.639	106.581	416%
		A pé	1.645.147	4.247.439	158%
		Outros	4.973	13.538	172%
	Não Pobres	Ônibus	6.220.095	6.802.604	9%
		Ônibus Fretado	612.710	423.530	-31%
		Escolar	340.919	1.038.385	205%
		Automóvel	7.499.310	9.505.830	27%
		Taxi	106.572	82.060	-23%
		Metrô	1.362.397	1.856.948	36%
		Trem	766.376	593.085	-23%
		Moto	173.505	591.893	241%
		Bicicleta	87.342	197.247	126%
		A pé	9.004.863	8.375.607	-7%
		Outros	51.915	47.937	-8%

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

Para a faixa dos pobres, quanto ao motivo de destino trabalho / comércio, foi registrado aumento de 268% e para o motivo recreação / visitas / lazer 24%. Quanto à faixa, dos não pobres, tivemos quedas no número de viagens para recreação / visitas / lazer 54% e 44% para trabalho / indústria (Ver tabela 30).

Tabela 30 – Viagens produzidas por motivo de destino da população da RMSP por faixa de renda - período de 1987 a 2007

MOTIVO DE DESTINO (em viagens / dia)	Característica		1987	2007	Var.%
	Pobres	Trabalho / Indústria	146.789	232.394	58%
		Trabalho / Comércio	84.809	312.019	268%
		Trabalho / Serviços	287.872	1.043.166	262%
		Escola / Educação	554.799	1.842.343	232%
		Compras	90.743	175.485	93%
		Médico / Dentista /	93.053	244.356	163%
		Recreação / Visitas / Lazer	162.522	201.499	24%
		Residência	1.447.262	4.048.524	180%
	Não Pobres	Trabalho / Indústria	1.904.125	1.063.513	-44%
		Trabalho / Comércio	1.261.934	1.410.991	12%
		Trabalho / Serviços	2.964.239	5.198.741	75%
		Escola / Educação	4.425.087	5.052.071	14%
		Compras	642.512	623.925	-3%
		Médico / Dentista /	484.614	575.043	19%
		Recreação / Visitas / Lazer	1.470.198	680.537	-54%
		Residência	11.989.256	13.262.491	11%

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

Foi registrado para o tipo de viagem individual, aumento na casa dos 330% e 183% para o tipo coletivo, para a faixa dos pobres.

Enquanto que para a faixa dos não pobres tivemos 29% e 15% para os mesmos tipos respectivamente (Ver tabela 31).

Tabela 31 – Viagens Produzidas por Tipo de Viagens da População da RMSP por faixa de renda - período de 1987 a 2007

TIPO DE VIAGEM (em viagens / dia)	Característica		1987	2007	Var. %
	Pobres	Coletivo	1.128.172	3.198.292	183%
		Individual	238.775	1.026.946	330%
		A pé	1.645.147	4.247.439	158%
		Bicicleta	20.639	106.581	416%
	Não Pobres	Coletivo	9.326.022	10.714.551	15%
		Individual	7.948.641	10.227.721	29%
		A pé	9.004.863	8.375.607	-7%
		Bicicleta	87.342	197.247	126%

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

Sobre o tempo de viagens verificamos aumento no tempo de viagens individuais de 15% e 29% para as faixas dos pobres e não pobres respectivamente (Ver tabela 32).

Tabela 32 – Variação do tempo de viagens (em minutos) - por tipo de viagem da população da RMSP Por Faixa de Renda - Período de 1987 a 2007

TEMPO DE VIAGEM (em minutos)	Característica		1987	2007	Var. %
	Pobres	Coletivo	65	70	8%
		Individual	26	30	15%
		A pé	17	18	6%
		Bicicleta	25	28	12%
	Não Pobres	Coletivo	59	66	12%
		Individual	24	31	29%
		A pé	14	16	14%
		Bicicleta	21	24	14%

Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

3 IMPACTOS DAS MEDIDAS PARA PROMOÇÃO DA MOBILIDADE DA POPULAÇÃO DE BAIXA RENDA NO SERVIÇO DO METRÔ

O problema que a população considerada pobre enfrenta com relação à mobilidade urbana, caracterizado no capítulo anterior, nos remete à necessidade de estudar algumas medidas tomadas pelas autoridades governamentais a partir dos anos 2000, buscando a melhoria da mobilidade dos usuários de transporte público coletivo.

No ano de 2000, a Passagem Livre e em 2006 a Integração com o Bilhete Único foram medidas que impactaram diretamente a demanda dos serviços prestados pelo transporte público coletivo, entre eles, o Metrô de São Paulo, assunto que abordaremos a seguir.

3.1 Medidas para promover melhorias na mobilidade

Segundo Belda (2009, pg. 170), a operação comercial teve início em 1974 e apesar de suas linhas atingirem somente o território municipal, a operação do metrô teve influência sobre toda a região metropolitana. Inicialmente essa influência era incipiente, mas à medida que se intensificou a integração com outros modais esse quadro foi se alterando.

Ainda segundo a Revista Engenharia 594 (2009, pg. 170), a repartição das viagens entre os modais reflete alterações como: taxa de crescimento elevado na demanda da rede metro-ferroviária; redução do desembolso dos usuários através da realização das viagens integradas no Município de São Paulo, perda de parte de viagens da rede de ônibus metropolitanos, sob gestão da (EMTU). Essas alterações ocorreram possivelmente devido à expansão do atendimento da rede integrada sob o controle da SPTrans, CPTM e Metrô. A participação Metrô-ônibus com as viagens integradas passou de 3,6% para 36,9% no período de 2005 a 2008 respectivamente, um aumento correspondente a 1025%.

A seguir faremos uma verificação das medidas Passagem Livre e Bilhete Único, uma vez que ambas tiveram o objetivo de integrar e reduzir o custo dos usuários de transporte público coletivo, melhorando consequentemente a mobilidade.

3.1.1 Passagem livre

A partir de 1998 a Secretaria de Estado dos Transportes Metropolitanos – STM, considerando a importância de implementar a integração do sistema metropolitano de transporte público coletivo sobre trilhos, começou a implantar paulatinamente a PL. Primeiramente no ano de 1998, por “meio da Resolução 562/98” resolveu instituir a tarifa de transferência – TT no valor de R\$0,25 entre a CPTM e o Metrô na estação Barra Funda a partir do dia 02 de setembro 98, e no mesmo ano pela “Resolução 564/98” resolveu reduzir também as tarifas integradas da CPTM – Sistema Leste (Linhas A/D – Paranapiacaba – Francisco Morato e E/F Roosevelt – Mogi das Cruzes) e o Sistema Oeste (Linhas B – Amador Bueno – Júlio Prestes e C – Jurubatuba – Osasco) com o Sistema Metroviário, a partir do dia 14 de setembro de 1998.

No ano 1999, a STM por meio da “Resolução 016/99” criou a partir de 13 de junho, o Bilhete de Transferência Única com valor de R\$0,25 para ser utilizado na transferência de usuários entre o Sistema Metropolitano e o Sistema de Trens Metropolitano da CPTM no Terminal Intermodal de Barra Funda (STM, 2012).

Por meio da “Resolução 038, de 18 de dezembro de 2000” a STM instituiu a livre transferência na estação Luz entre o sistema metroviário e de trens metropolitanos para os usuários portadores de senhas obtidas nas respectivas áreas pagas, e sem a necessidade de pagamento de tarifa. Essa Resolução também extinguiu os bilhetes de integração entre os sistemas (STM, 2012).

Em 2002, por meio da “Resolução 049” do mesmo ano, a STM instituiu a transferência livre na estação Santo Amaro para os usuários que se utilizam de bilhetes não integrados do sistema metroviário, Linha 5 – Lilás, e do sistema de Trens Metropolitanos da CPTM, Linha C – Osasco / Jurubatuba, que nessa estação efetuassem a integração de um sistema para o outro (STM, 2012).

Segundo a STM (2012), dados dos resultados da demanda de passageiros pagantes no início da década de 2000 mostravam até então uma tendência de queda. Entretanto, se considerarmos os passageiros transportados no ano de 2001, em relação a 2000, houve um crescimento de 3,79%, devido ao aumento da transferência de passageiros entre o Metrô e o trem metropolitano (CPTM), nas estações Brás, Barra Funda, Luz e as Pontes Orcas.

A partir de agora daremos maior enfoque para a medida a que afetou de forma mais contundente o serviço do Metrô de São Paulo, a integração com o BU.

3.1.2 Integração com o bilhete único - BU

Em 02 de setembro de 2005 o governo do estado por intermédio da STM e a Prefeitura do Município de São Paulo com sua empresa vincular, a São Paulo Transportes – SPTrans, celebraram um convênio, objetivando a articulação das políticas tarifárias das jurisdições municipal de São Paulo e a Metropolitana do Estado de São Paulo.

A “Resolução da STM 081” de 30 de dezembro de 2005 instituiu para os portadores do Bilhete Único tipo comum, a tarifa de R\$3,00 para integração do sistema sobre trilhos com o sistema de ônibus do Município de São Paulo.

De acordo com Zarattini (2005, p.1), o sistema de transporte da cidade de São Paulo passou por transformações em decorrência da implantação do novo Plano Integrado do Sistema de Transporte Coletivo Urbano, o qual conferiu importância especial ao “Bilhete Único” que tem por finalidade propiciar a integração entre os subsistemas local e estrutural, e garantir ao usuário que por um período pré-definido, ele não seja onerado com o pagamento de tarifas adicionais para se deslocar pela cidade.

Segundo Kizys (2010), o BU é um smartcard que funciona como um cartão telefônico pré-pago que armazena valores em reais para pagamento de passagens nos transportes públicos coletivos do Município de São Paulo.

Mais que isso, ressalta Zarattini (2005, p.1), o BU permitiu ao usuário realizar a integração em qualquer ponto da cidade, garantiu ao operador do transporte coletivo a recebimento por passageiro transportado, e permitiu também ao poder público, a redução do número de terminais e a sua substituição por “estações de transferência”, com menor impacto urbano e menor custo.

De acordo com Zarattini (2005, p.2) em 2002, com o vencimento dos contratos da operação do sistema de transportes da cidade, a administração pública resolveu aproveitar a oportunidade para busca de uma alternativa que melhorasse a mobilidade da população. Publicou edital de concorrência para a concessão e permissão do sistema de transporte com foco na concepção de uma rede única de transporte público coletivo para a cidade, integrada intra e intermodal, favorecendo

assim a sinergia entre os sistemas local e estrutural, promovendo melhorias para a mobilidade da população. O caráter eletrônico do BU possibilita integração temporal registrando o horário em que o usuário iniciou a viagem e dentro de um intervalo de tempo pré-definido permite a utilização de outros modais (ônibus, trens ou Metrô), sem o pagamento integral de uma nova tarifa. Outra importante característica do BU é a possibilidade de cadastramento de empresas para distribuição de cartões vale-transporte e a transmissão de carregamento de crédito a esses cartões.

Primeiramente, faremos uma análise dos efeitos da integração do BU, na mobilidade dos usuários do Metrô de São Paulo com base nos dados fornecidos pela Pesquisa O/D., posteriormente, verificaremos esses impactos na demanda de usuários baseados nos dados da gerência de operações do Metrô e finalmente quais efeitos elas causaram à imagem do Metrô de São Paulo através das informações contidas nas pesquisas que avaliaram a qualidade dos serviços de transporte.

3.2 Análise dos impactos do BU entre os usuários do Metrô

O Metrô por meio de sua gerência de operações realizou, uma pesquisa visando conhecer o impacto da integração com o BU, que já operava há 6 meses para os usuários do Metrô. Segundo o Metrô (2006, p.2), a pesquisa buscou identificar quais foram as principais vantagens e desvantagens deste novo sistema com base nos próprios usuários integrados.

De acordo com o Metrô (2006, p.2) a pesquisa levou em consideração as características dos deslocamentos feitos pelos usuários portadores do BU, qual a frequência de utilização, se os usuários já usavam o Metrô antes da integração, e quais critérios que estes usuários utilizavam para determinarem seus trajetos. Essas informações possibilitaram identificar os aspectos que os usuários consideravam importantes no transporte público coletivo, os benefícios e problemas que essa nova modalidade causou.

A metodologia utilizada na pesquisa foi quantitativa, com base em questionário estruturado com perguntas abertas e fechadas para uma amostra aleatória de usuários distribuídos em diversas estações do sistema, coletando dados com o objetivo de descrever e interpretar as variáveis investigadas.

A pesquisa procurou mostrar, segundo o Metrô (2006, p. 4), a importância do transporte público coletivo em virtude das grandes distâncias entre local de trabalho,

de estudo e lazer, ressaltando que apesar do papel desse serviço como importante fator de inclusão social ele vinha desempenhando uma função contrária a isso, por onerar o orçamento familiar dos mais pobres.

Para o Metrô (2006, p. 4), o peso no orçamento das famílias pobres com o gasto com transporte ficou evidente no resultado da Pesquisa O/D 2002 no qual 36,7% dos deslocamentos eram realizados a pé na RMSP. A pesquisa também se baseou em outras pesquisas que mostraram que os gastos com outros itens do orçamento familiar foram se reduzindo em detrimento do gasto com transporte. Isto ocorreu, segundo o Metrô (2006, p. 4), porque os empregadores foram se eximindo de custos adicionais dando preferência a empregados que residiam mais próximos ao local de trabalho. A pesquisa revela ainda que 60% dos trabalhadores chegavam a gastar mais de uma hora para se deslocar, refletindo desperdício de produtividade e perda da qualidade de vida.

Segundo o Metrô (2006, p. 5), de acordo com pesquisa realizada antes da integração do BU com o Metro, 33% do total das viagens realizadas por transporte público coletivo eram conjugadas com um ou mais ônibus. Em julho 2006, após a integração do BU, por meio de nova pesquisa, essa somente com usuários que acessavam o Metrô com BU, levantou-se que 78% desses usuários faziam uso habitual conjugando com o ônibus urbano. Analisando esses percentuais fica a evidência que foram esses usuários os grandes beneficiários da integração com o BU.

Outros dados relevantes da pesquisa mostraram variações com relação à redução de gastos e tempo com transporte. Em 2005, do total de usuários de BU, 60% reduziram seus gastos com transporte, gastos esses que diminuiriam entre R\$35,00 a R\$70,00, já com relação ao tempo gasto, 65% dos usuários reduziram entre dez a trinta minutos o tempo de suas viagens.

A pesquisa revelou que com o BU os usuários puderam compor seus trajetos, otimizando o tempo do percurso em relação a suas atividades pagando menos por isso, em decorrência, houve o aumento no uso do transporte público coletivo.

Segundo o Metrô (2006, p. 6), a integração com BU trouxe também desvantagens geradas pelo aumento da demanda de usuários resultando na superlotação do sistema metroviário.

Comparando o perfil dos usuários integrados com os usuários do sistema, a pesquisa divulgou, segundo o Metrô (2006, p. 7), que as diferenças mais relevantes

se referem à renda e sexo. Isto se justifica pelo fato dos usuários do BU serem representados pelos segmentos de menor remuneração (Ver tabela 33).

Tabela 33 – Comparação do perfil dos usuários integrados com usuários do sistema

Perfil	Característica	Usuário Integrado (%)	Usuário do Sistema (%)
Sexo	Feminino	60	50
Idade	25 a 34 anos	34	28
Renda Familiar (em Salário Mínimo)	até 4 (SM)	41	28
Instrução	Ensino Médio Completo - Universitário Incompleto	53	52

Fonte: Metrô (2006) – Elaboração Própria

Quanto à avaliação dos serviços do Metrô após a implantação do BU, a pesquisa alertou, segundo o Metrô (2006, p. 8), que apesar dos usuários classificarem a qualidade do serviço do Metrô em elevado grau de aprovação, pelo fato da redução em gastos com transporte num primeiro momento. Num segundo momento, ocorreria a cobrança por melhorias em decorrência de problemas gerados pelo aumento da demanda de usuários no sistema.

Baseada nos resultados que obteve da amostra, a pesquisa identificou que o padrão de deslocamento após o BU, no que se refere à habitualidade de uso dos portadores do BU, se deu da seguinte forma: 90% em média eram usuários habituais do Metrô; e também que em média 63% dos usuários do Metrô o utilizavam conjugado com o ônibus municipal, tanto para a ida como para a volta.

Indagando se esses usuários já utilizavam o Metrô anteriormente, o resultado mostrou que 93%, em média, já tinham o Metrô como meio de transporte habitual. Dos usuários que não utilizavam o Metrô, 53% mencionaram que a principal razão era a do gasto maior. Mas a redução do tempo de duração das viagens foi a característica mais relevante da integração com o BU, segundo mostrou a pesquisa.

No que se refere aos critérios para escolha das conduções, os números da pesquisa indicaram que 59% dos usuários do Metrô, em média, escolhem as que fazem o trajeto mais curto e rápido; 16,67% por poder usar o BU para economizar;

13,67% pela proximidade de casa ou destino. Para 75,67% dos usuários em média a integração com o BU gerou mais opções de condução para a realização de seus trajetos. Para os usuários mais velhos e os que ganham acima dos 15 Salários Mínimos (SM) o aumento das opções de condução ficou menos evidente. A amostra dos usuários ficou praticamente dividida quando perguntados sobre a percepção de aumento da oportunidade de se usar mais transporte público coletivo, ou seja, uns estão se deslocando mais e outros não alteraram seus hábitos de viagem.

Um importante resultado observado foi o aumento da mobilidade, tanto dos usuários de menor renda (até 8 SM de renda familiar), como das mulheres, devido à multiplicidade de tarefas desempenhadas por elas.

A pesquisa levantou as vantagens e desvantagens do novo sistema percebidas pelos usuários dos diferentes modos de transportes. Os aspectos positivos foram: a economia no gasto, com 37% das menções em média; 19% acharam a rapidez relevante; 17% acharam bom, por poder ir a mais lugares. Em outras palavras, os usuários valorizam menores gastos e agilidade em seus deslocamentos.

A integração com o BU também gerou algumas desvantagens relacionadas à qualidade dos serviços dos transportes públicos coletivos, com destaque para: condução lotada com 37% das menções; e filas com 20% em média. Sobre a lotação, algumas dificuldades em especial foram destacadas pelos usuários, o empurra-empurra do embarque; e viajar sempre espremido / condução sempre lotada, com médias de 39,67% e 22,67% respectivamente.

Os usuários de menor renda (até 4 SM de renda familiar), ficaram mais satisfeitos que os com rendimentos relativamente mais altos que foram mais críticos em relação à lotação das conduções. A tarifa de integração foi considerada justa pela maioria (84,67%) dos entrevistados em média.

Quando perguntado aos usuários se houve mais vantagens ou desvantagens, na ponderação geral, na integração com o BU, obteve-se que 94,67% acharam que havia mais vantagens; e 5,33% ficaram entre os que viam mais desvantagens.

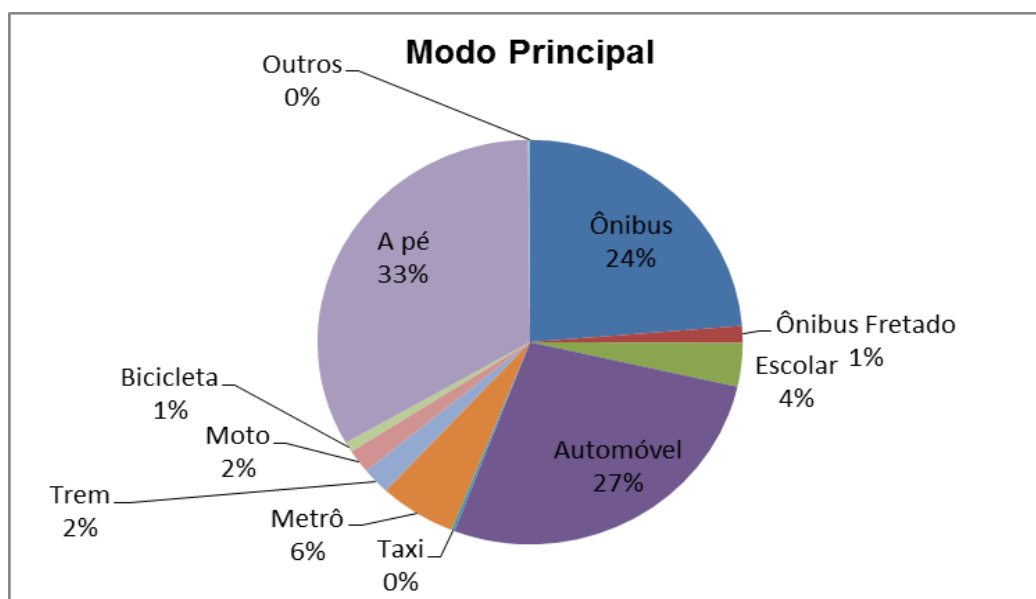
Outro importante resultado sobre a avaliação da qualidade do serviço do Metrô após a integração com o BU, revelou que 12,33% dos entrevistados acharam que a qualidade do Metrô melhorou devido às reduções do tempo de viagem e das filas das bilheterias. Para 26,67% a qualidade do serviço piorou por constatarem

aumento da lotação e das filas nos bloqueios. A maioria com 61%, não viu mudança no serviço.

3.3 Análise dos impactos das medidas para promoção da mobilidade de acordo com os dados empíricos da Pesquisa O/D

Analisando as características das viagens realizadas na RMSP, em 2007, observou-se que 6% das viagens totais foram efetuadas pelo modo principal Metrô (entre os pobres foram apenas 4% de participação). O que representa um número pequeno se comparado ao modo automóvel com 27% e ao ônibus com 24% das viagens. Como tivemos a oportunidade de verificar no capítulo 1 desse estudo, existe no Brasil uma supremacia do transporte rodoviário em relação aos outros modos e por isso esses números se justificam pela maior capilaridade dos dois últimos modos em relação ao primeiro. Por outro lado, 33% do total são feitas pelo modo principal a pé que são motivadas principalmente por trabalho e educação tendo como razão a pequena distância da viagem. No caso dos pobres observamos que 7% de suas viagens a pé são feitas pelo motivo condução cara. Em outras palavras esses números indicam que essas pessoas viajam a pé por estudarem ou trabalharem próximos de suas residências ou por não terem dinheiro para a condução (Ver gráfico 1).

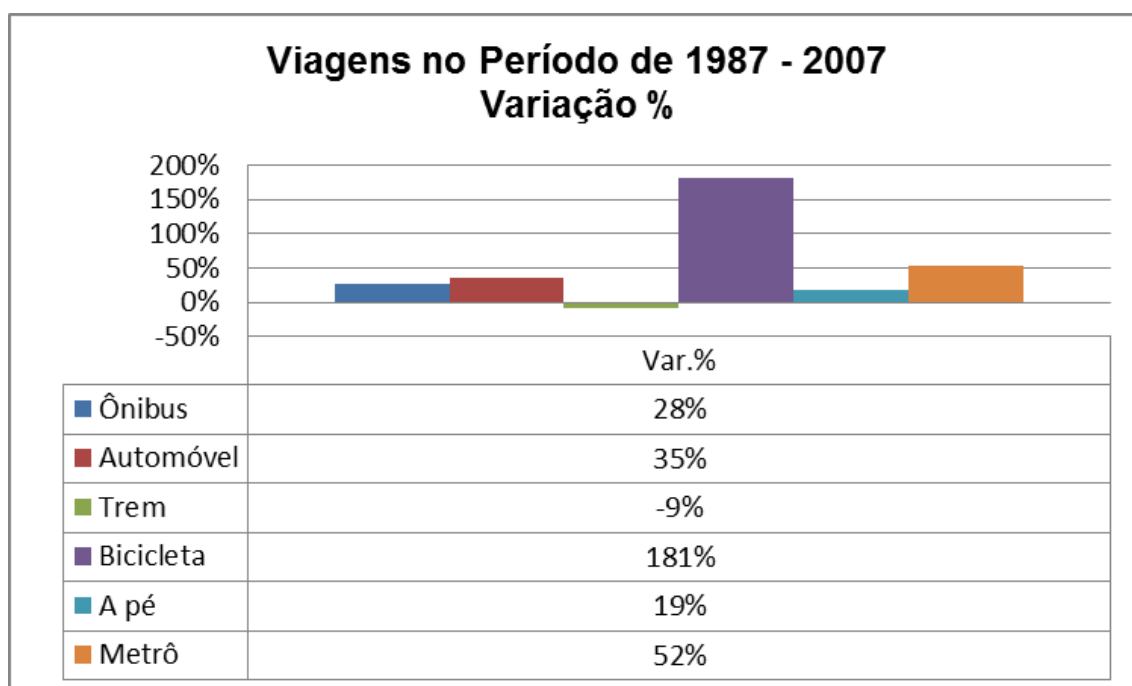
Gráfico 1 – Distribuição por modo principal das viagens diárias – 2007



Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

Analisando a evolução⁹ da participação dos modos de transporte públicos coletivos nas viagens que foram realizadas na RMSP, no período de 1987 a 2007, o Metrô foi o modo coletivo que teve o maior crescimento em participação, com 52%. Esse aumento pode ser justificado pela implantação de medidas como a Passagem Livre e principalmente a integração do modo com o Bilhete Único (Ver gráfico 2).

Gráfico 2 – Variação percentual das viagens por modo principal - período de 1987 a 2007

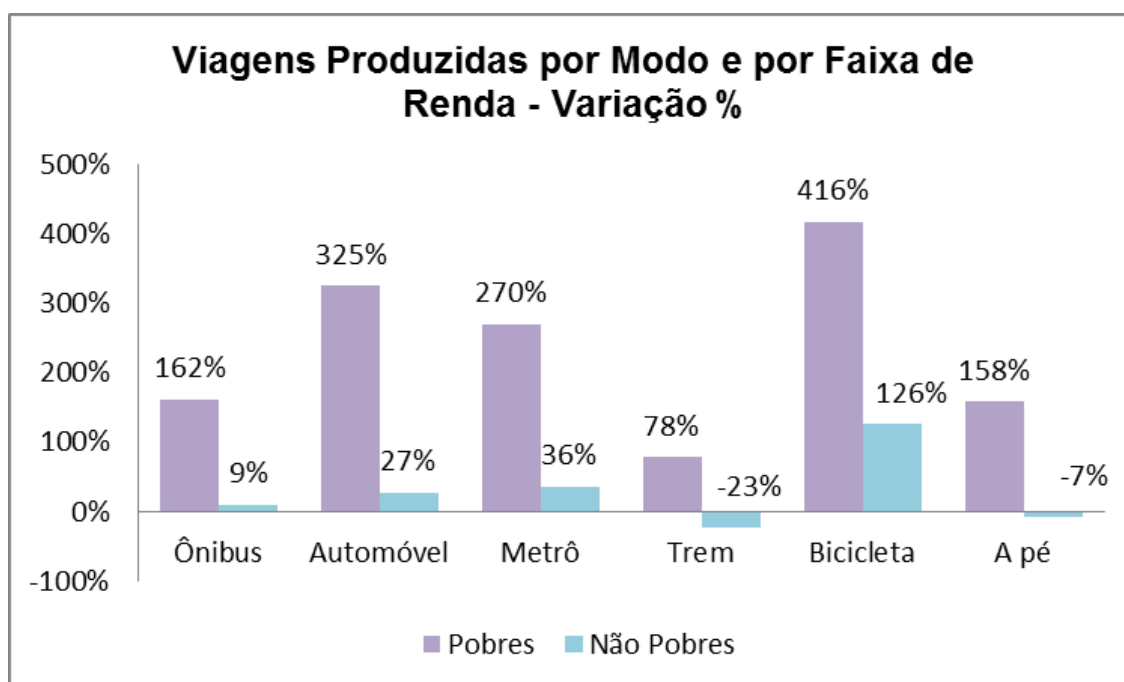


Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

O número de viagens de Metrô, como modo principal, realizadas pelos pobres no período de 1987 a 2007, registrou aumento de 270% contra apenas 36% dos não pobres. Esses números mostram que de certo modo, medidas como a integração do BU, a passagem livre, em conjunto com outras medidas incrementaram a participação dos pobres no total de viagens de Metrô. Apesar desse aumento foram registrados, entre os pobres (até 3 SM), significativos aumentos das viagens à pé, variando 158% e por bicicleta com surpreendente alta de 416% no período. Essas viagens poderiam ser atraídas em algum grau pelo Metrô ou qualquer outro transporte público coletivo (Ver gráfico 3).

⁹ É importante ressaltar que em 1987 ainda não estavam implantadas nem a Passagem Livre e nem a Integração com Bilhete Único.

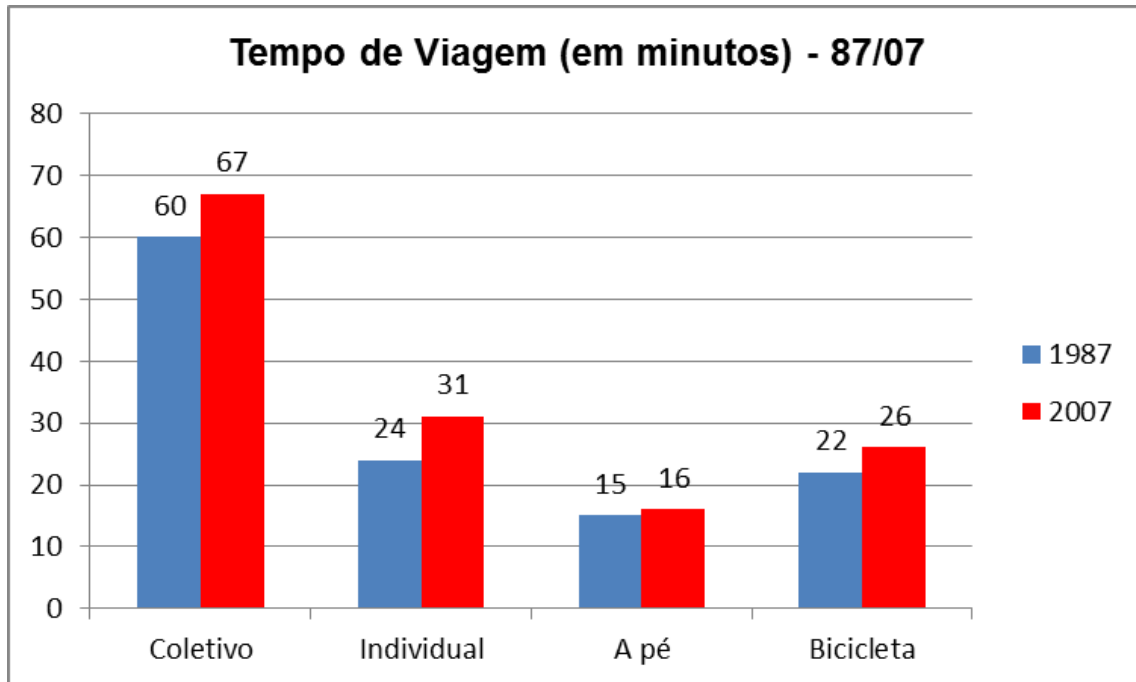
Gráfico 3 – Variação percentual das viagens por modo principal por faixa de renda - período de 1987 a 2007



Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

Analisando o tempo total de viagens, observamos que a população de modo geral gasta o tempo médio de 39 minutos em suas viagens. Para o modo coletivo esse tempo fica 72% maior que a média, com 67 minutos contra 31 minutos do modo de transporte individual. No período de 1987 a 2007, muito provavelmente pelo aumento do trânsito causado pelo maior número de veículos nas ruas, o tempo médio das viagens aumentou: 12% para o modo coletivo passando de 60 min para 67 min e 29% para o individual indo de 24 min para 31 min (Ver gráfico 4).

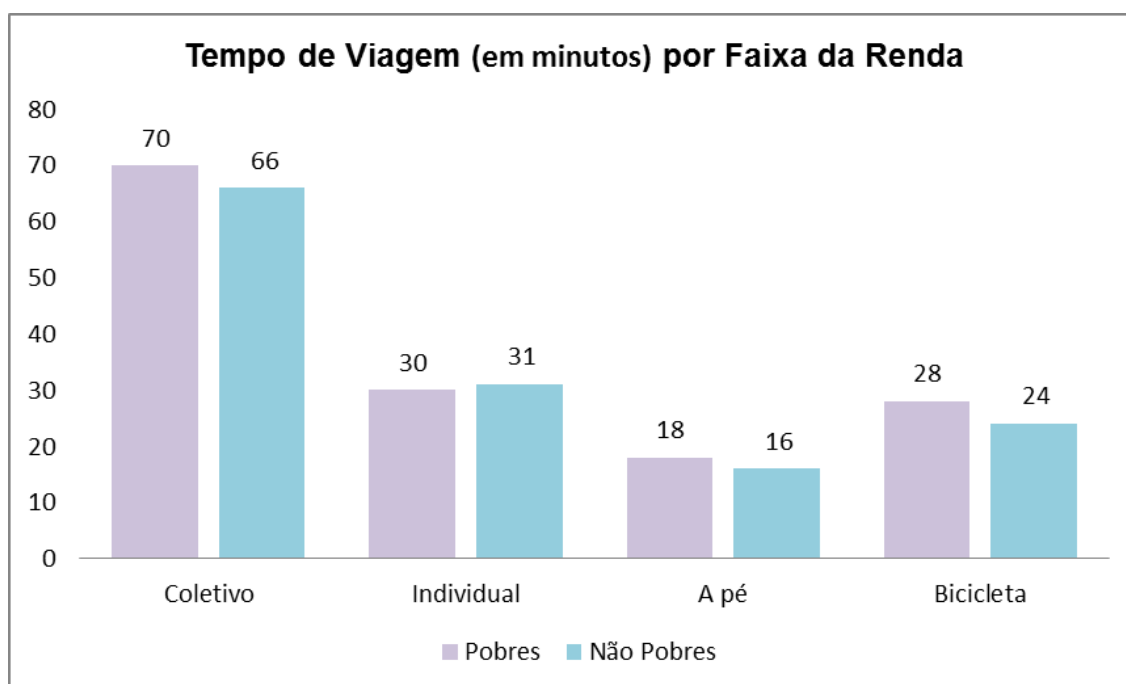
Gráfico 4 – Tempo de viagem (em minutos) por tipo - período de 1987 a 2007



Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

Observamos que os pobres gastam 70 min em suas viagens enquanto os não pobres gastam 66 min pelo modo transporte público coletivo, por outro lado, quanto à viagens por modo individual, os não pobres levam 31 min contra 30 min dos pobres. Muito provavelmente, esses números são justificados pelo fato dos pobres residirem longe de seus destinos passando maior tempo no transporte público coletivo que os não pobres. Em contrapartida os não pobres gastam mais tempo que os pobres no trânsito no modo individual por poderem optar por esse (Ver gráfico 5).

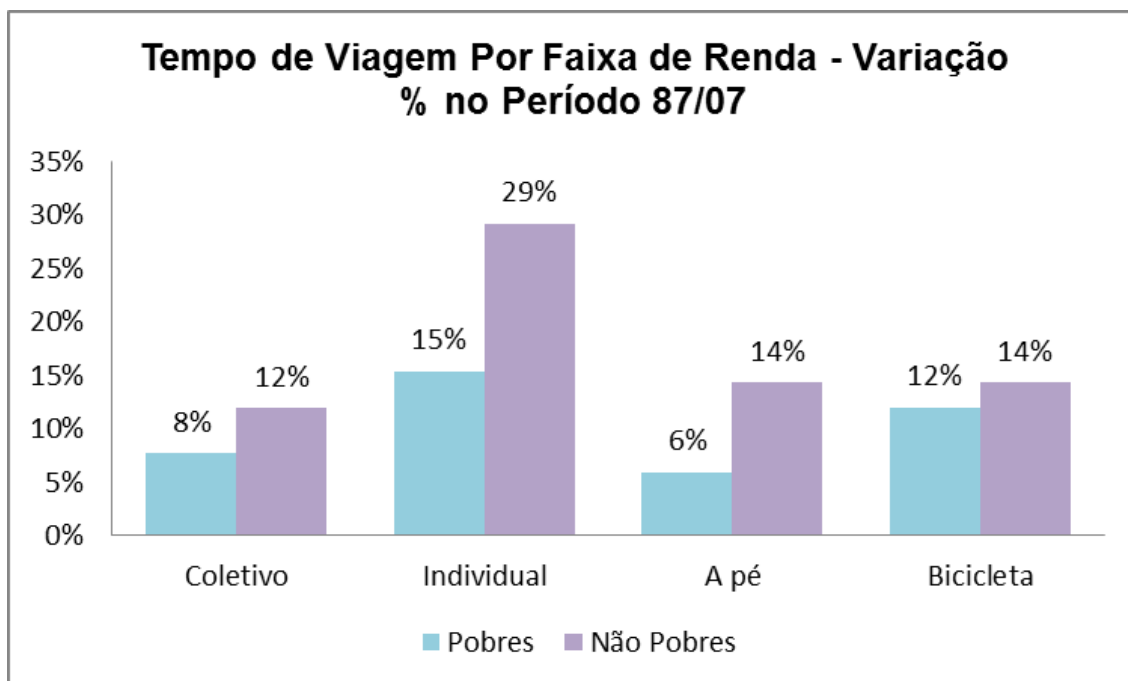
Gráfico 5 – Tempo de viagens (em minutos) por tipo de viagens e faixa de renda - 2007



Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

No período de 1987 a 2007, analisando a variação do tempo de viagem observamos que ocorreu aumento em todos os modos de transporte para as duas faixas de renda, com destaque para o modo individual que sofreu aumento de 15% para os pobres e 29% para os não pobres. Números que demonstram que tanto pobres como não pobres estão gastando mais tempo no trânsito em 2007 do que gastavam em 1987. Isto demonstra que mesmo com as externalidades relativas ao trânsito as pessoas ainda preferem os meios individuais de transporte (Ver gráfico 6).

Gráfico 6 – Variação percentual do tempo de viagens por tipo de viagens e faixa de renda - período de 1987 a 2007



Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

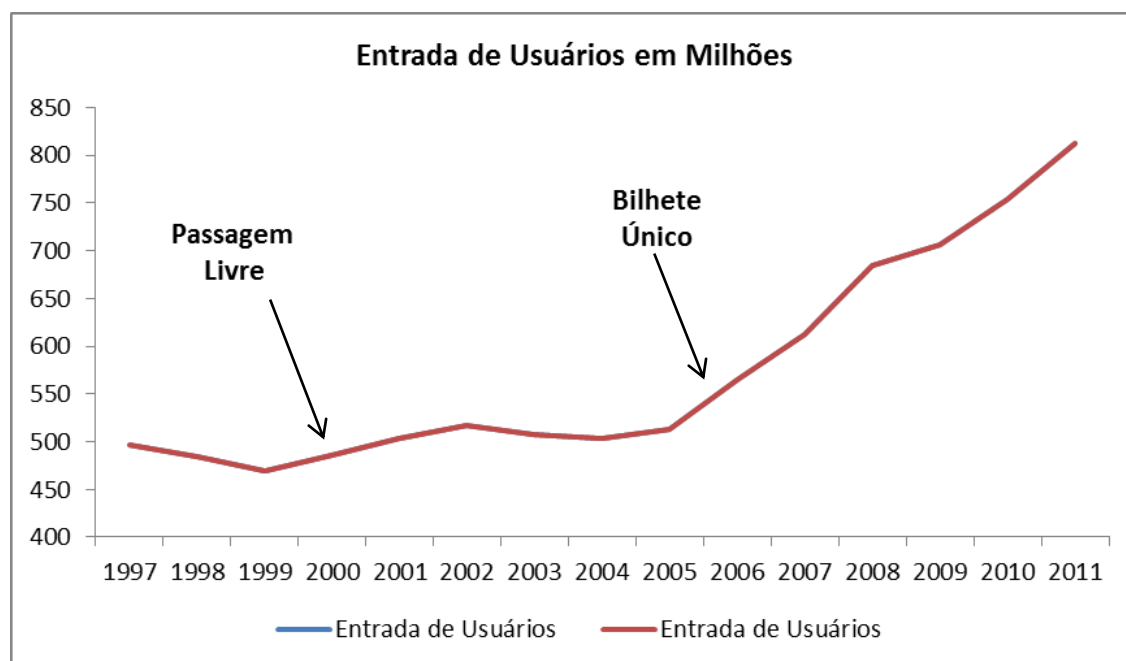
Observamos, que as medidas para promoção da mobilidade via transporte público coletivo aqui estudadas que poderiam otimizar o tempo gasto nas viagens incentivando as pessoas a utilizar menos o automóvel, reduzindo assim o trânsito, não se verificou, pois o número de veículos particulares nas ruas da RMSP aumentou. Provavelmente a melhor distribuição de renda incrementou a venda de automóveis.

3.4 Análise dos impactos das medidas para promoção da mobilidade de acordo com os dados da operação do Metrô

De acordo com a gerência de operações do Metrô em números divulgados em seu relatório anual, intitulado “Por dentro da operação”, a evolução do número de entradas de usuários mostra que em 1997 ocorreram 490 milhões de entrada, em 2001, com o início da PL, o número extrapolou a casa dos 500 milhões para, até 2011, nunca mais voltar ao patamar anterior. Porém, o grande salto nesse número foi de 2005 em diante, quando o número de entradas passou de 513 milhões para, em 2006, marcar 564 milhões de entradas. Muito provavelmente, essa alta foi

motivada pela integração com o BU em 2006, pois daí para frente o número de entradas registrou forte alta até a casa dos 812 milhões em 2011. Esses números comprovam como medidas que visam a integração e redução tarifária, realmente incrementam o número de viagens, juntamente com o número de usuários (Ver gráfico 7).

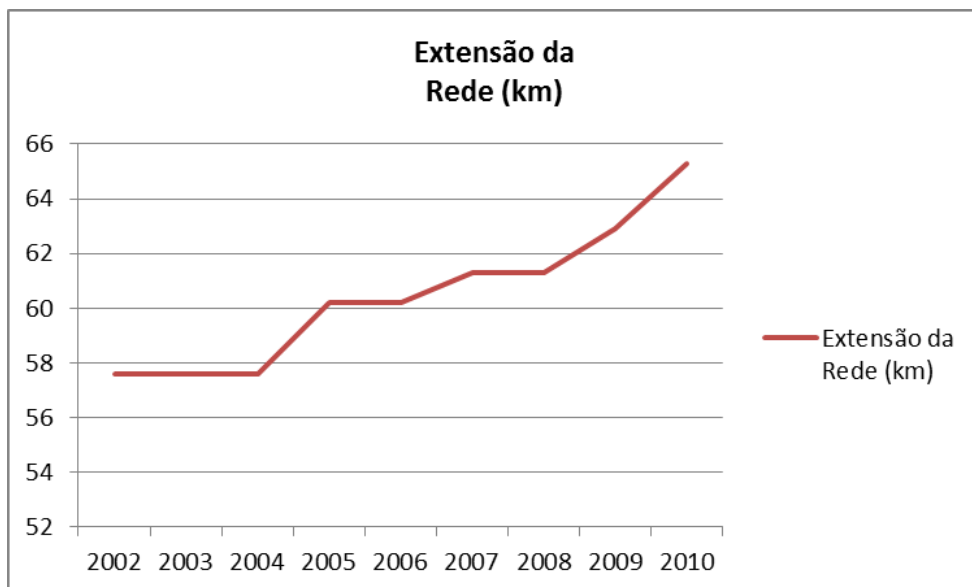
Gráfico 7 – Entrada de usuários (em milhões) por ano



Fonte: Metrô/Gerência de Operações – Elaboração Própria

De acordo com dados obtidos no relatório “Por dentro da operação” a rede metroviária em km de extensão registrou pequena expansão no período de 2002 a 2010, indo de 57,6 km para 65,3 km (Ver gráfico 8).

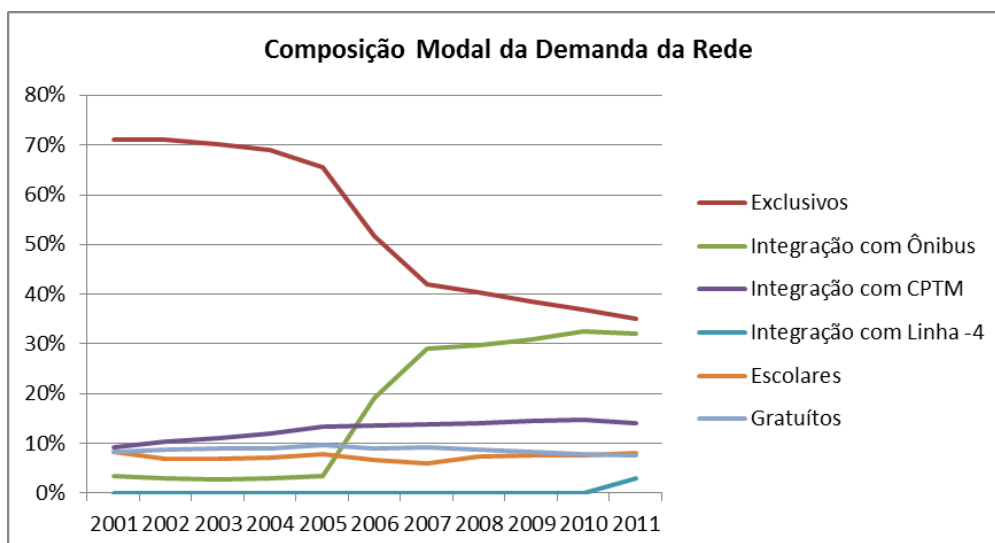
Gráfico 8 – Expansão da rede metroviária (em km) por ano



Fonte: Metrô/Gerência de Operações – Elaboração Própria

Verificando a evolução da composição modal da demanda da rede metroviária, os números mostraram que a participação dos usuários exclusivos em 2005 que era de 66%, caiu para 52% em 2006. Em contrapartida a participação dos usuários integrados com os ônibus aumentou de 4% em 2005 para 19% em 2006, após a integração do BU com o Metrô. Pudemos verificar que com a possibilidade de integração com o Metrô, os usuários quase que imediatamente, começaram a compartilhar suas viagens de ônibus com o Metrô (Ver gráfico 9).

Gráfico 9 – Composição modal da demanda da rede metroviária



Fonte: Metrô/Gerência de Operações – Elaboração Própria

3.4.1 Avaliação dos serviços prestados – segundo os usuários do Metrô

De acordo com o relatório “Por dentro da operação”, o Metrô realiza anualmente uma pesquisa para avaliar a qualidade dos serviços prestados pelo Metrô junto a seus usuários. O índice analisado corresponde à soma dos percentuais de respostas “muito bom” e “bom”, obtendo informações importantes referentes à qualidade dos serviços do Metrô.

A avaliação geral do Metrô obteve sempre notas acima da média no período analisado de 2005 a 2010. Particularmente, de 2005 para 2006, período que marca o início da integração com o BU, houve aumento do índice de qualidade para todos os atributos julgados. De 2006 em diante com exceção feita ao atributo rapidez que registrou aumento até 2008, todos os outros tiveram queda. O destaque verificado ficou por conta do atributo preço que registrou uma forte tendência de alta no início da integração com BU, influenciado pela percepção da redução de gastos com transporte que o novo sistema gerou. Porém, passada a primeira impressão iniciou-se uma sequência de queda que dura até os dias atuais (Ver tabela 34) e (Ver gráfico 10).

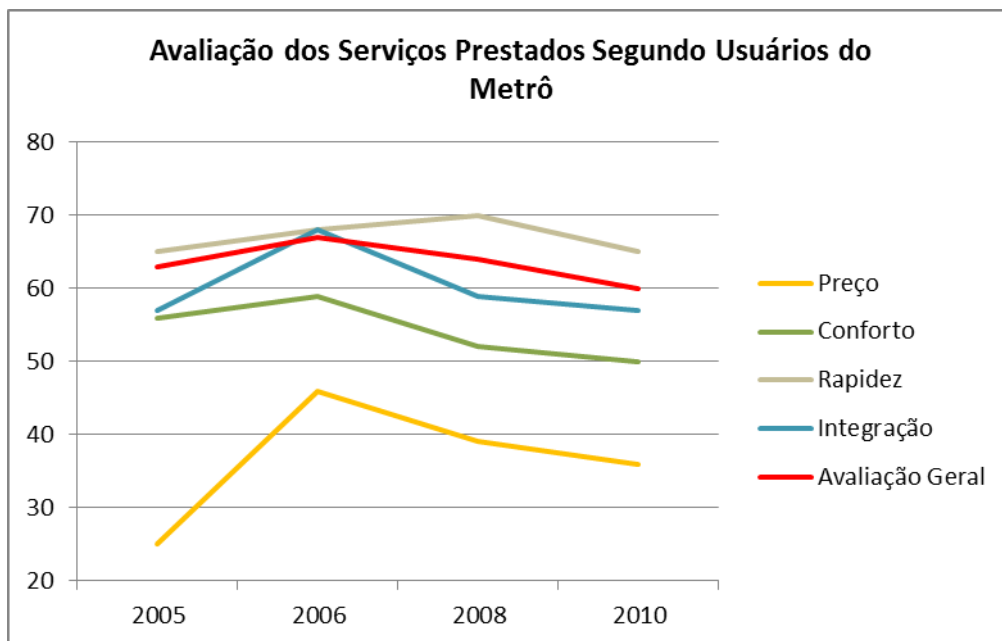
Tabela 34 – Avaliação dos serviços prestados - segundo usuários do metrô (top two box)¹⁰

Avaliação dos Serviços Prestados Segundo Usuários do Metrô (top two box %)				
Atributos	2005	2006	2008	2010
Preço	25	46	39	36
Conforto	56	59	52	50
Rapidez	65	68	70	65
Integração	57	68	59	57
Avaliação Geral	63	67	64	60

Fonte: Metrô/Gerência de Operações – Elaboração Própria

¹⁰ Índice que corresponde à soma dos percentuais de respostas “muito bom” e “bom”.

Gráfico 10 – Avaliação dos serviços prestados - segundo usuários do metrô



Fonte: Metrô/Gerência de Operações – Elaboração Própria

3.5 Análise dos impactos das medidas para promoção da mobilidade no Metrô de acordo com os dados da Pesquisa Imagem - ANTP

A Associação Nacional dos Transportes Públicos – ANTP, visando avaliar a imagem dos serviços de transporte público coletivo, realiza na RMSP anualmente uma pesquisa denominada Pesquisa Imagem em duas etapas: uma qualitativa por meio de grupos de discussão e uma quantitativa feita com a população de São Paulo e demais cidades da Região Metropolitana, totalizando 06 grupos na fase qualitativa e 3423 entrevistas na fase quantitativa, no período entre 13 de outubro a 30 de novembro de 2011.

Quanto à questão da qualidade de vida, segundo a ANTP (2011), a pesquisa mostra que o transporte público coletivo posiciona-se expressivamente como um agente comprometedor da qualidade de vida, pois 59% dos usuários classificaram o transporte público coletivo entre insatisfeito e totalmente satisfeito, ficando com nota 2,5 em uma escala de 5 pontos onde 5 significa “totalmente satisfeito” e 1 “totalmente insatisfeito”.

A pesquisa destaca também, segundo a ANTP (2011), que para a maioria dos usuários não existe um trecho melhor nas viagens de ida ou volta, entretanto,

quando há uma preferência, comumente é porque a pessoa consegue ir sentada, proporcionando uma sensação de conforto.

A pesquisa, segundo a ANTP (2011), fez uma avaliação do transporte público coletivo mostrando que somente 18% dos entrevistados o classificam como bom; 41% nem bom, nem ruim; e os 41% restantes como ruim.

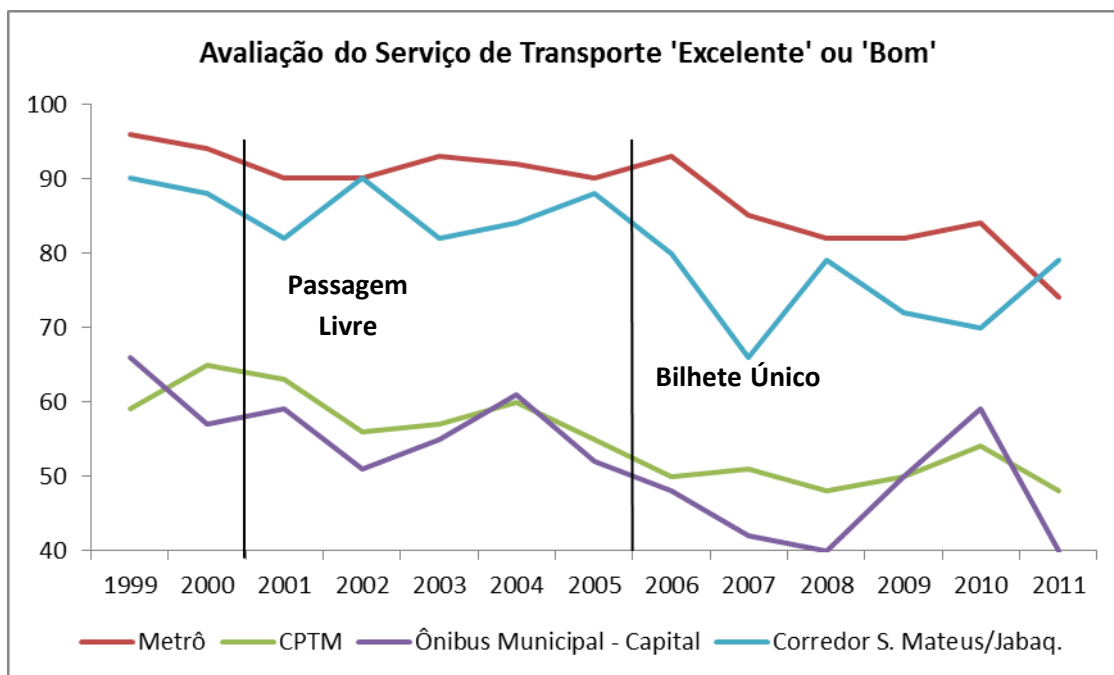
Segundo a ANTP (2011), as expectativas de melhoras no transporte público coletivo da RMSP, reveladas na pesquisa, se depositam em um sistema unificado de pagamentos, expansão do alcance e abrangência dos meios, maior acessibilidade e implantação de faixas e corredores. Os fatores mais críticos revelados na pesquisa são tempo de espera, rapidez da viagem e lotação.

Segundo, ANTP (2011), a pesquisa mostrou que o público percebeu mais melhoras que pioras no sistema nos últimos anos, mas analisando meio por meio, o Metrô é o que teve maior saldo positivo. Ainda sobre esse assunto, a pesquisa informa que no geral, meios de transportes segregados são percebidos de forma mais positiva.

A pesquisa mostrou a avaliação entre excelente e bom dos meios de transporte público coletivo entre os anos de 2009 a 2011, na qual a nota do Metrô sofreu uma queda.

Entrevistando usuários (pessoas que utilizaram os meios pelo menos uma vez nos últimos 03 meses), para avaliar os meios de transporte público coletivo, a pesquisa revelou que os meios sofreram queda em suas médias com alguns modais sustentando suas médias, mas a maior parte não. Segundo a pesquisa as quedas se devem, principalmente, à “migração” da opinião de pessoas que anteriormente avaliavam os meios como bons e hoje as consideram apenas regulares (ANTP 2011) (Ver gráfico 11).

Gráfico 11 – Percentual de usuários que avaliam o serviço de transporte como 'excelente' ou 'bom'



Fonte: ANTP/Pesquisa Imagem – Elaboração Própria

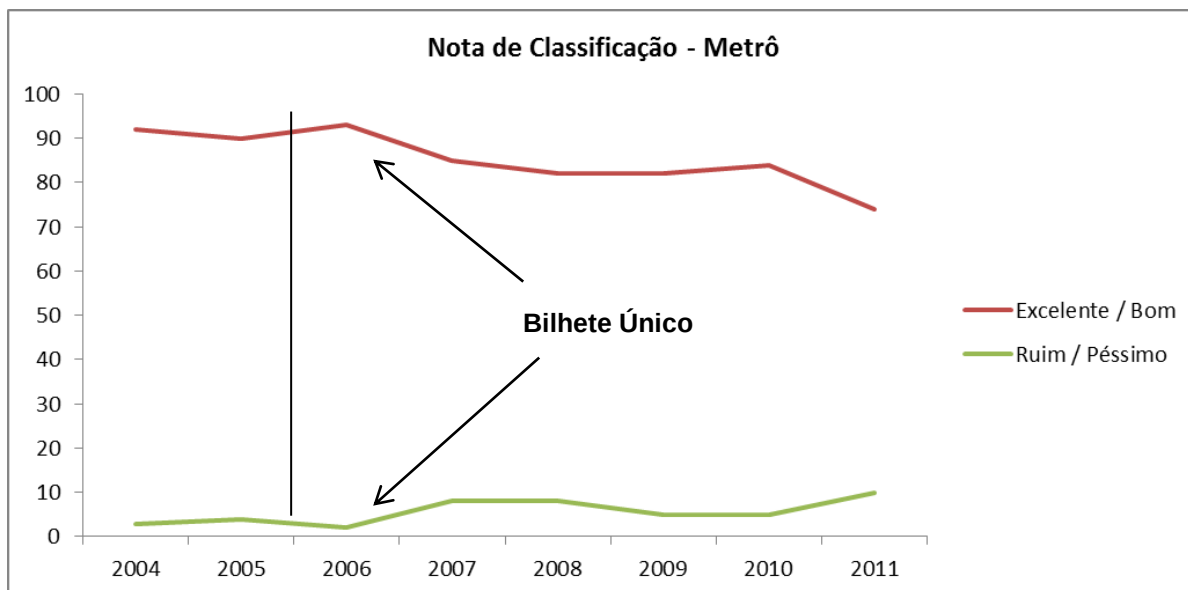
A percepção de progresso do Metrô foi, segundo a ANTP (2011), inferior em 20 pontos percentuais de 2010 para 2011, quando perguntado qual meio de transporte melhorou ou piorou nos últimos anos.

Segundo a ANTP (2011), a avaliação da tarifa do Metrô em relação à renda dos usuários vem piorando nos últimos anos. Já na questão da avaliação da tarifa em relação à qualidade de serviço o resultado mostra que outros modais tiveram melhor avaliação em 2011 que o Metrô.

Os dados da pesquisa também mostram, segundo a ANTP (2011), uma tendência de alta na avaliação ruim / péssimo análoga a da classificação excelente / bom na nota de classificação do Metrô nos últimos anos.

Especificamente sobre o Metrô quando perguntado a esses usuários se o meio é excelente, bom, ruim ou péssimo, a pesquisa mostrou uma piora nesta avaliação, primeiramente a partir do ano de 2006, período da integração do Bilhete Único com o Metrô (Ver gráfico 12).

Gráfico 12 – Nota de classificação do metrô



Fonte: ANTP/Pesquisa Imagem – Elaboração Própria

3.6 Análise agregada dos impactos da integração do BU nos serviços do Metrô

Para melhor verificar os impactos da integração do BU no Metrô é importante observarmos o comportamento de algumas características relacionadas: aos deslocamentos dos usuários; à densidade de usuários no Metrô; e à qualidade dos serviços do Metrô. Para isto, procuramos estudar dados disponíveis referentes: ao período anterior à integração; ao ano em que a medida foi tomada (2006); e às datas mais recentes.

Por meio do índice de densidade¹¹ é possível ter a ideia da lotação do Metrô e, comparando um ano com outro, da evolução dessa lotação.

Observando o índice de densidade no sistema metroviário, dos anos de 2002 a 2005, verificamos que ele não ultrapassa a casa dos 8 milhões de entradas de passageiros por km de linha de Metrô. Porém a partir da integração com o BU em 2006 esse montante ultrapassa a casa dos 9 milhões de passageiros por km, para em 2011 atingir 11,5 milhões de entradas de passageiros por km de linha de Metrô (Ver tabela 35).

¹¹ O índice de densidade é resultado da divisão do número de entrada de passageiros pela extensão em km da rede metroviária ofertada: índice de densidade = nº de passageiros (milhões) / extensão da rede (km)

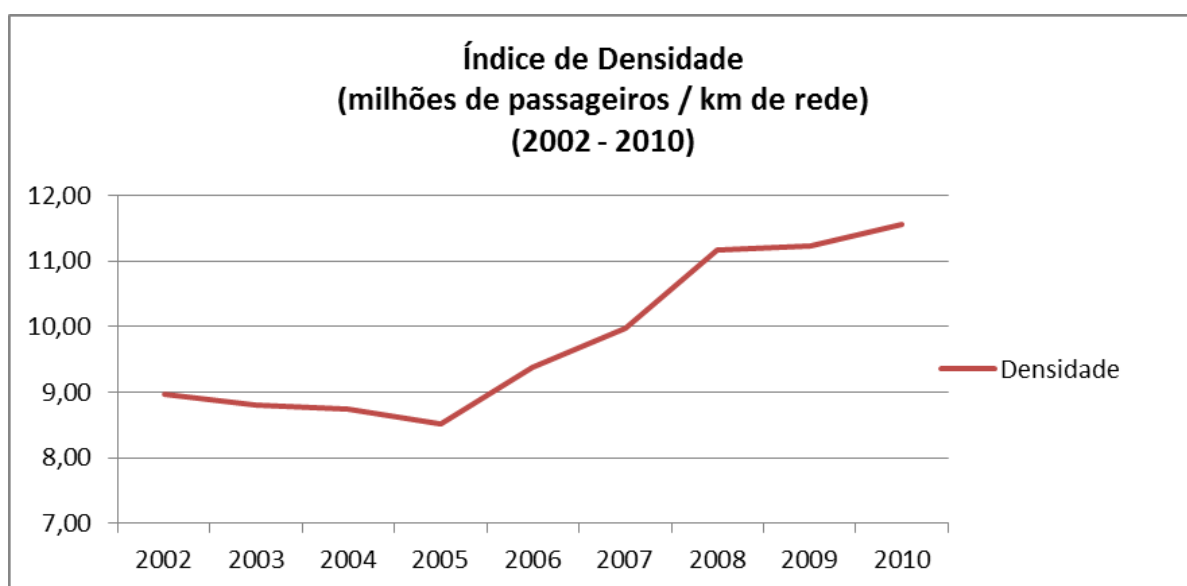
Tabela 35 – Tabela da evolução do índice de densidade do metrô de 2002 a 2010

Ano	Entrada de Passageiros (milhões)	Extensão da Rede (km)	Densidade
2002	517	57,6	8,98
2003	507	57,6	8,80
2004	503	57,6	8,73
2005	513	60,2	8,52
2006	564	60,2	9,37
2007	612	61,3	9,98
2008	684	61,3	11,16
2009	706	62,9	11,22
2010	754	65,3	11,55

Fonte: Metrô/Gerência de Operações – Elaboração Própria

É possível observar uma grande tendência de alta na lotação do Metrô a partir de 2006, mostrando certo nível de esgotamento do sistema (ver gráfico 13).

Gráfico 13 – Evolução do índice de densidade do metrô de 2002 a 2010



Fonte: Metrô/Pesquisa O/D – Elaboração Própria

Isto nos permitiu verificar que no período de 2002 a 2011, apesar da expansão da rede metroviária em 13,37%, a densidade teve um aumento da ordem de 40,07%, ou seja, a lotação de usuários foi muito maior que a expansão da rede metroviária (Ver tabela 36).

Tabela 36 – Expansão da rede metroviária X aumento da densidade (2002 - 2011)

Expansão da Rede Metroviária X Aumento da Densidade (2002 - 2011)	
Expansão da Rede (em %)	13,37
Aumento da Densidade (em %)	40,07

Fonte: Metrô/Gerência de Operações – Elaboração Própria

Sobre a avaliação da qualidade dos serviços do Metrô pudemos verificar que para as duas pesquisas, “Por dentro da operação” e “Pesquisa imagem”, a nota da avaliação geral do Metrô, com exceção feita para o ano de 2006, registrou sucessivas quedas no período estudado corroborando com a previsão da pesquisa (Impacto do BU para os usuários do Metrô), sobre o aumento das pressões por melhorias motivadas por problemas com a lotação.

CONCLUSÃO

Em concordância com a abordagem de Amartya Sen a pobreza é um fator que interfere negativamente sobre as capacidades relativas, entre elas, a mobilidade das pessoas, ou seja, pessoas com renda mais baixa têm menor mobilidade e fazem menos viagens que pessoas com maior renda. Fato agravante faz com que os pobres sem condições de morar próximos às oportunidades sejam obrigados a fazer deslocamentos complexos e caros, pois, normalmente as melhores oportunidades se encontram em áreas mais centrais da região.

O objetivo deste estudo foi verificar os deslocamentos ocorridos na RMSP, as viagens produzidas e suas características, principalmente sob a perspectiva da população de baixa renda. Foram levadas em consideração as seguintes variáveis: se os números da demanda de viagens do Metrô de São Paulo mostram uma maior utilização do transporte público coletivo por parte das pessoas de baixa renda; se a qualidade do serviço do Metrô se alterou na visão do usuário; e se a integração com o BU melhorou a mobilidade das pessoas, principalmente as de baixa renda.

Para alcançarmos esse resultado, o estudo procurou: (1) compreender a pobreza, sua influência sobre a segregação espacial e mobilidade urbana; (2) analisar dados empíricos fornecidos pela Pesquisa O/D sobre a mobilidade da população; (3) levantar o conteúdo das medidas tarifárias que buscaram melhorar a mobilidade, e verificar os impactos dessas medidas no serviço do Metrô com base nos dados da Pesquisa O/D, da gerência de operações do Metrô, e da Pesquisa Imagem realizada pela ANTP.

No período abordado os pobres tiveram uma menor participação nas viagens que foram realizadas na RMSP, e a mobilidade foi diretamente proporcional à renda.

Uma questão que depõe contra atratividade do transporte público coletivo está ligada ao maior tempo gasto nos deslocamentos em relação aos outros tipos de viagens (individual, a pé e bicicleta). As causas desse problema são a segregação espacial e o espraiamento das regiões. As pessoas pobres são obrigadas a residir em locais distantes de seus destinos e por isso gastam mais tempo em seus deslocamentos, o que os tornam mais complexos e caros, além de serem agravados pelos congestionamentos. Esse fato demonstra que os transportes públicos coletivos não estão promovendo a inclusão social de forma satisfatória.

Este estudo mostra a existência de um grande número de viagens realizadas a pé na RMSP (50% das viagens totais dos pobres), sendo que muitas vezes os pobres viajam a pé por falta de dinheiro para o transporte motorizado público coletivo.

De acordo com a O/D, no período (1987-2007), as viagens dos pobres realizadas por Metrô quase que triplicaram (270%), muito provavelmente induzidas pelos efeitos da integração com o BU. Do total das viagens dos pobres apenas 4% eram feitas por Metrô em 2007, ou seja, mesmo com medidas como a passagem livre e a integração com o BU, a participação dos pobres na demanda do Metrô ainda é muito pequena. Do total de viagens de Metrô, em 2007 apenas 16,5 % foi feita por pessoas pobres.

A partir da integração do Bilhete Único (2006) houve um aumento abrupto na demanda do Metrô, trazendo problemas tanto para o conforto dos passageiros, como para a imagem do serviço do Metrô, que com essa nova demanda passou a ter uma nota de classificação e satisfação menor frente aos usuários.

É relevante destacar que os usuários integrados esperavam que o sistema de transporte público fornecesse tarifas que não onerassem tanto seus orçamentos familiares e serviços que demandassem menos tempo de viagens percorrendo um trajeto mais curto. Na pesquisa realizada logo após o início da integração com o BU em 2006, a primeira impressão que os usuários tiveram foi que, com a possibilidade de integração com o serviço do Metrô essas necessidades seriam atendidas, porém, não foi bem isto o que aconteceu. No período de 1987 a 2007, o tempo gasto com transporte público coletivo aumentou, e a questão da tarifa que, num primeiro momento, fora bem avaliada pelo desconto gerado pela integração, voltou a ser colocada como um dos maiores problemas para utilização do Metrô.

Outro problema que a dissertação demonstra foi que a lotação gerada pela integração do BU com o Metrô encontrou uma rede metroviária com uma extensão pequena em quilometragem, resultando no esgotamento rápido desse sistema e consequentemente na percepção da necessidade de melhorias no serviço do Metrô por parte dos usuários.

Sobre a composição modal da demanda da rede metroviária, a dissertação demonstra que o “boom” de usuários ocorreu via integração com o ônibus. Um importante resultado observado foi o aumento da mobilidade, tanto dos usuários de

menor renda (até 8 SM de renda familiar), como das mulheres, devido à multiplicidade de tarefas desempenhadas por elas.

A análise dos dados da Pesquisa Imagem - ANTP demonstra que esse aumento da demanda de usuários no sistema metroviário provocou quedas constantes na nota de avaliação do Metrô que atingiu os mais baixos índices da história do modo, tanto que em 2011 ele foi ultrapassado pelo Corredor São Mateus / Jabaquara na classificação geral. Concomitantemente a avaliação individual do Metrô mostrou que a nota boa caiu e “migrou” para a ruim, ou seja, o Metrô continua com a nota boa, mas esta cai à medida que aumenta o número de usuários, o que indica o esgotamento do sistema e a consequente necessidade de investimento.

Este estudo não tem a pretensão de esgotamento do assunto que por sua amplitude envolve muitas questões, faltariam espaço e tempo necessários para exaurir esse tema, esse material é um instrumento para futuras discussões. Apesar disso, espera-se que esse estudo tenha realizado uma contribuição no sentido de apontar pistas e hipóteses sobre a atuação de medidas como a integração com o BU na melhoria da mobilidade das pessoas pobres na RMSP.

Futuras medidas podem ser sugeridas para melhorar a mobilidade dos pobres via Metrô: BU para camadas mais pobres ainda da RMSP, maior integração do Metrô com todos os tipos de modais disponíveis e com os novos modais que forem surgindo, investimentos em tecnologias para aperfeiçoar o serviço do Metrô, como por exemplo, o sistema CBTC que viabiliza a colocação de mais trens nas linhas, atendendo maior número de usuários, humanização do atendimento dos usuários nas estações e a expansão da linha existente. As sugestões dessas medidas ganharam recentemente uma importante aliada no enfrentamento dessa questão, trata-se da Lei 12587, de 03 de janeiro de 2012, que como instrumento da política de desenvolvimento urbano, objetiva a integração entre os diferentes modos de transporte e a melhoria da mobilidade das pessoas.

REFERÊNCIAS

- ANTICO, Cláudia. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 4, p. 110-120, out./dez. 2005.
- ANTP - Associação Nacional de Transportes Públicos. **Anais**. Planejamento de Transportes. São Paulo. 1995.
- BELDA, Rogério e FILHO, Júlio Andrade de J. **Revista de Engenharia. Participação atual do Metrô no mercado de viagens metropolitanas**. 594/2009 – Ano 66 – p.170
- BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIDADES. SECRETARIA NACIONAL DE TRANSPORTE E DA MOBILIDADE URBANA. **Gestão Integrada da Mobilidade Urbana**: curso de capacitação. Brasília: Ministério das Cidades, 164 p., il. 2006.
- BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIDADES. SECRETARIA NACIONAL DE TRANSPORTE E DA MOBILIDADE URBANA. **Boas Práticas em Acessibilidade**: Brasil acessível: Programa Brasileiro de Acessibilidade Urbana; v. 6. Brasília: Ministério das Cidades, 2006.
- BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIDADES. SECRETARIA NACIONAL DE TRANSPORTE E DA MOBILIDADE URBANA. **Mobilidade e Política Urbana**: Subsídios para uma Gestão Integrada / 2 ed. Rio de Janeiro: IBAM/Ministério das Cidades, 2006.
- CARDOSO, Carlos Eduardo de Paiva. **Análise do Transporte Coletivo Urbano Sob a Ótica dos Riscos e Carências Sociais**. 2008.
- CMSP. **Pesquisa Origem e Destino 1987: Região Metropolitana de São Paulo**. Companhia do Metropolitano de São Paulo – METRÔ. São Paulo, SP, Brasil.
- CMSP. **Pesquisa Origem e Destino 1997: Região Metropolitana de São Paulo**. Companhia do Metropolitano de São Paulo – METRÔ. São Paulo, SP, Brasil. 1999.
- CMSP. **Pesquisa Origem e Destino 2007: Região Metropolitana de São Paulo**. Companhia do Metropolitano de São Paulo – METRÔ. São Paulo, SP, Brasil. 2008.
- CRESPO, Antônio Pedro Albernaz e GUROVITZ, Elaine. **A Pobreza Como um Fenômeno Multidimensional**. RAE-eletrônica, Volume 1, Número 2, jul-dez/2002.
- CUNHA, José Marcos Pinto da. **Mobilidade Populacional e Expansão Urbana: O Caso da Região Metropolitana de São Paulo**. Campinas: Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas, 311p. (Tese, Doutorado em Ciências Sociais). 1994.
- FERRANDIZ, J.U.C. **Mobilidad y Ambiente em Ciudades de Tipo Médio: Um Nuevo Enfoque Del Problema**. **Revista Del Ministerio de Transportes. Turismo y comunicaciones**, número 46, p.18. 1990.

GOMIDE, A. A. **Transporte Urbano e Inclusão Social: Elementos para Políticas Públicas**. IPEA Texto para Discussão No. 960. Brasília, julho de 2003.

GOMIDE, A. A. **Mobilidade Urbana, Iniquidade e Políticas Sociais**. 2006.

GVcev - Centro de Excelência em Varejo da FGV-EAESP. **Definição De Baixa Renda**. Disponível em <http://cev.fgv.br/programa-baixa-renda-artigos>. 2010. Acesso em 10 Jul 2011.

HAGENAARS, A., VOS, K. **The Definition And Measurement of Poverty**. The Journal of Human Resources, 23(2), 211-221. 1988.

KIZYS, Antonio. **A Experiência de Implantação do Bilhete Único no Metrô de São Paulo** – 12ª Semana de Tecnologia Metroferroviária. P. 61 – 2010.

MACHADO, João Guilherme Rocha. **O Desenvolvimento Econômico e as Nações Unidas: Uma Análise da Atuação do PNUD no Brasil**. Dissertação de Mestrado em Economia Política Apresentada à Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2007.

MARICATO, Erminia. **Metrópole na Periferia do Capitalismo: Ilegalidade, Desigualdade e Violência**. São Paulo: Hugitec. 141 p., il. Fotos, mapas, tabelas. (Estudos Urbanos - Série Arte e Vida Urbana). ISBN 85-271-0351-6. Disponível em: <http://>. Acesso em: 28 mai 2012. Disponível em: <http://>. Acesso em: 28 mai 2012. 1996.

MARICATO, Ermínia. **Brasil, Cidades: Alternativas para a Crise Urbana**. Petrópolis: Vozes, 2001.

MDS, Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome. **Bolsa Família. Revista Especial**. 2010.

MELLO, Maria Cecília P. Figueira de. **Segregação Sócio-Espacial na Cidade de São Paulo e Marginalização da Criança e do Jovem**. Secretaria Municipal de Planejamento – SP. 1991.

METRÔ – Companhia do Metropolitano de São Paulo. **Pesquisa Origem Destino - O/D** - Período de 1987 a 2007.

METRÔ – Companhia do Metropolitano de São Paulo. **Relatório Por Dentro da Operação** - Período de 2001 a 2011.

METRÔ/BARCELONA. **Plan de Empresa 1989-1992** : Barcelona: TMB. 1988.

METRÔ/SAN FRANCISCO. **A Plan For Progress**: 1988 five year plan. 1988.

METROPOLITANO DE LISBOA. **Relatório de Sustentabilidade 2004**. Lisboa: Metropolitano de Lisboa. 2005.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Construindo a Cidade Acessível. Brasil Acessível Programa Brasileiro de Acessibilidade Urbana.** 2006.

OLIVEIRA, Francisco. **O Estado Urbano - Espaço e Debate:** Revista de Estudos Regionais e Urbanos, jun-set, p.36-54. 1982.

REZENDE, F., TAFNER P. (Eds.) **Brasil: O Estado de uma Nação. Rio de Janeiro:** IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Cap. 3. Pobreza e exclusão social. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/Destaques/brasil/CapIII.pdf>>. 2005. Acesso em 18 Jan 2012.

RIBEIRO, Luiz César de Queiróz. **O Futuro das Metrôpoles: Desigualdades e Governabilidade.** 2000.

ROSA, Sílvio José. **Transporte e Exclusão Social: A Mobilidade da População de Baixa Renda da Região Metropolitana de São Paulo e Trem Metropolitano.** Dissertação de Mestrado Apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2006.

SALGADO, J. **Elementos Conceituais para a Construção de uma Teoria Sociológica da Carência.** In A. Cattani, & L. Diaz (Orgs.). Desigualdades na América Latina: novas perspectivas analíticas (pp. 235-251). Porto Alegre: Editora da UFRGS. 2005.

SANCHES, Suely da Penha. **Acessibilidade: Um Indicador do Desempenho dos Sistemas de Transporte nas Cidades.** In: x Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. Anais, VI, p. 199-210. Brasília. 1996.

SEADE, Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados - SP. **Pesquisa de Condições de Vida na Região Metropolitana de São Paulo:** Definição e Mensuração da Pobreza: Uma Abordagem Multissetorial. São Paulo: 1992.

SEDU/PR – Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República. **Brasil. Presidência da República. Política Nacional para o Transporte Urbano:** Documento para Discussão. 2001.

SEN, Amartya Kumar. **Desenvolvimento Como Liberdade.** São Paulo: Companhia das Letras, 409 p. ISBN978-85-7164-978-1. 2000.

STM-SP - Secretaria dos Transportes Metropolitanos. **Resolução STM 016/99** - http://www.stm.sp.gov.br/images/stories/resolucoes/L_0016_99.pdf – 1999. Acesso em 18 Jul 2012.

STM-SP - Secretaria dos Transportes Metropolitanos. **Resolução STM 038/00** - http://www.stm.sp.gov.br/images/stories/resolucoes/L_0038_00.pdf – 2000. Acesso em 18 Jul 2012.

STM-SP - Secretaria dos Transportes Metropolitanos. **Resolução STM 049/02** - http://www.stm.sp.gov.br/images/stories/resolucoes/L_0049_02.pdf - 2002. Acesso em 18 Jul 2012.

STM – Secretaria dos Transportes Metropolitanos. **Expansão São Paulo 2007-2014**: Plano do governo do estado de São Paulo para o transporte metropolitano. Prestação de conta 2007-2010. 2010.

STM-SP - Secretaria dos Transportes Metropolitanos; Governo do Estado de São Paulo - Plano Integrado de Transportes Urbanos (PITU) 2025. São Paulo, 2006.

STOVER, Vergil G. **Transportation and Land Development**. Englewood Cliffs: Prentice – Hall. 1988.

TAGORE, M. R. & SIKDAR, P.K. **A New Accessibility Measure Accounting Mobility Parameters**. In: 7th World Conference on Transport Reserarch. Anais... The University of New South Wales, Sydney, Australia, p. 10-7. 1995.

TELLES, Vera da Silva e Cabanes Robort. **Nas Tramas da Cidade – Trajetórias Urbanas e Seus Territórios**. Debates: A Cidade como Questão. 2006.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de. **Transporte Urbano, Espaço e Equidade**: Análise das Políticas Públicas. São Paulo: Annablume. 218 p. ISBN 85-7419-184-1. 2001.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcânta de. **Transporte Urbano nos Países em Desenvolvimento**. Reflexões e propostas. São Paulo: Annablume. 218 p. ISBN 85-7419-159-0. 2000.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço Interurbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP: Lincoln Institute, 2001.

VILLAÇA, Flávio. **Os Transportes de Sobre Trilhos na Região Metropolitana de São Paulo: O Poder Público Acentuando a Desigualdade**. 2005.

VUCHIC, Vukan R. **Transportation for livrable cities**. 1999.

ZARATTINI, Carlos. **A Implantação do Bilhete Único no Município de São Paulo**. 2005.

ANEXO

[illegible]

