UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA HUMANA

PEDRO PAULO CADENA GIBERTI

**SISTEMAS DE MOVIMENTO DE PASSAGEIROS NA
MACROMETRÓPOLE PAULISTA: CONSOLIDAÇÃO E
ATUAÇÃO DOS FRETADOS**

São Paulo

2012

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA HUMANA

PEDRO PAULO CADENA GIBERTI

**SISTEMAS DE MOVIMENTO DE PASSAGEIROS NA
MACROMETRÓPOLE PAULISTA: CONSOLIDAÇÃO E
ATUAÇÃO DOS FRETADOS**

São Paulo

2012

PEDRO PAULO CADENA GIBERTI

**SISTEMAS DE MOVIMENTO DE PASSAGEIROS NA
MACROMETRÓPOLE PAULISTA: CONSOLIDAÇÃO E
ATUAÇÃO DOS FRETADOS**

Dissertação apresentada ao Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Geografia.

Área de Concentração: Geografia Humana
Orientador: Prof. Dr. Fabio Betioli Contel

São Paulo

2012

BANCA EXAMINADORA

PROF.DR.FABIO BETIOLI CONTEL
ORIENTADOR

PROF.DR. RICARDO CASTILLO
(UNICAMP)

PROFA. DRA. MARIA MÓNICA ARROYO
(USP)

PEDRO PAULO CADENA GIBERTI
ORIENTANDO

São Paulo (SP), 11 de julho de 2012

RESULTADO: _____

LOMBADA

Pedro Paulo Cadena Giberti	SISTEMAS DE MOVIMENTO DE PASSAGEIROS NA MACROMETRÓPOLE PAULISTA: CONSOLIDAÇÃO E ATUAÇÃO DOS FRETADOS.		MESTRADO FFLCH/USP 2012
----------------------------------	---	--	-------------------------------

Sumário

Agradecimentos	01
Resumo	03
Abstract	04
Índice de Figuras, Fotos, Mapas, Tabelas, Gráficos, Quadros	05
Siglas e Abreviações	10
Introdução	13
Capítulo 1: Os sistemas de movimento e a formação da metrópole paulista	24
1.1 Rede urbana, metropolização e transportes	24
1.2 Os limites da metrópole paulista	35
1.3 Sistemas de movimento, acessibilidade e mobilidade urbana	53
CAPÍTULO 2: Sistemas técnicos, organização e a questão dos transportes metropolitanos	67
2.1 Organização dos transportes de passageiros na Região Metropolitana de São Paulo	67
2.2 Sistemas técnicos, modais de transportes e características gerais dos fluxos	85
2.3 Os fluxos de passageiros: análise a partir da pesquisa Origem/Destino e do IBGE	107
2.4 A questão dos transportes e a busca por alternativas	157

CAPITULO 3: Consolidação e atuação dos fretados como alternativa de transporte metropolitano	172
<i>3.1 Gênese e evolução do sistema de movimento dos fretados</i>	<i>175</i>
<i>3.2 Organização, normas, atores e usuários dos fretados</i>	<i>189</i>
<i>3.3 Pólos, densidades, direções, alcance e impacto dos fretados</i>	<i>197</i>
Considerações Finais	226
Bibliografia	232
Anexo	243

Agradecimentos

Sou muito grato ao Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo; ao Laboratório de Geografia Política, Planejamento Territorial e Ambiental (LABOPLAN).

Ao Prof. Dr. Fábio Betioli Contel pela oportunidade prestada e orientação durante estes 3 anos.

À Prof. Dra. Maria Mónica Arroyo e ao Prof. Dr. Ricardo Castillo pelas contribuições valiosas no exame de qualificação, permitindo-me uma leitura crítica com enfoque geográfico do tema enfrentado.

À Prof. Dra. Maria Laura Silveira pela orientação do trabalho de graduação individual que teve como desdobramento esta dissertação.

Ao Dr. Renato Balbim, cuja tese de doutorado me serviu de inspiração e referência.

Também sou extremamente grato ao Prof. Dr. Nestor Goulart Reis Filho, um dos maiores estudiosos da realidade urbana brasileira e referência fundamental na elaboração desta dissertação.

Ao Laboratório de Estudos sobre Urbanização Arquitetura e Preservação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (LAP-FAU) desta Universidade, pelo apoio, orientação e oportunidade que me deram de participar do Projeto Temático: Urbanização Dispersa e Mudanças no Tecido Urbano, Estudo de Caso: Estado de São Paulo, como pesquisador de iniciação científica (2004-2006) e como bolsista de treinamento técnico nível 3 (2007-2008) na Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE) sob orientação do Prof. Dr. Aurílio Caiado.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) não só pela concessão de auxílio à pesquisa das atividades anteriores, mas também pelas críticas construtivas e sugestões teóricas.

Agradeço às Secretarias dos Transportes de São Paulo, Campinas, Valinhos, Americana e São José dos Campos, assim como, ao Departamento dos Transportes Públicos (DTP) da Secretaria Municipal de Transportes (SMT), à Empresa Metropolitana de Transporte Urbano (EMTU) e à Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo (ARTESP).

Agradeço também ao Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros por Fretamento e para Turismo de São Paulo e Região (TRANSFRETUR), em especial ao Diretor Sr. Jorge Miguel, e a Sra. Regina Rocha, da Federação das Empresas de Transporte de Passageiros por Fretamento do Estado de São Paulo (FRESP).

Gostaria finalmente de agradecer à minha família e a todas as pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desta pesquisa, especialmente à Olívia, pelo carinho, apoio, paciência e contribuições.

Resumo

O objetivo central da pesquisa é compreender o surgimento dos chamados ‘fretados’, os motivos de sua consolidação, suas características e seu significado no cotidiano dos transportes macrometropolitanos.

A dissertação busca num primeiro momento analisar a rede urbana paulista e seu processo de metropolização, apresentando os diversos entendimentos e leituras desse fenômeno. Também se destaca a importância dos transportes no processo de metropolização e a implantação dos sistemas técnicos e administrativos da infra-estrutura de transporte de passageiros, tendo como premissa os conceitos de acessibilidade e mobilidade. Os fluxos de passageiros são analisados mediante suas modalidades, origens, destinos e densidades, especialmente os deslocamentos pendulares, um dos principais elementos da vida de relações da rede urbana paulista, que muitas vezes utiliza os fretados como suporte.

Outra questão fundamental abordada é o entendimento da alta demanda das viagens diárias, que integram toda a Região Metropolitana de São Paulo. Nota-se aqui uma “crise dos transportes” e uma busca por alternativas à crise. Nesse contexto, procuramos identificar os impactos positivos e negativos da ação dos fretados, assim como buscamos analisar o ponto de vista dos órgãos reguladores das empresas prestadoras desses serviços, de seus contratantes e usuários.

Palavras-Chaves: rede urbana, metropolização, mobilidade, sistemas de movimento, transporte fretado.

Abstract

The main objective of this research is to comprehend the origins of “charterers”, the reasons of its consolidation, its characteristics and its meaning on macrometropolitan transportation.

At first, this dissertation intends to analyse São Paulo’s urban network and its process of metropolization, by presenting some understandings and readings about this phenomenon.

By having the concepts of acessibility and mobility as a premiss, its also of main importance to look at the implantation of technical and administrative systems related to the passengers transport infrastructure.

The flowing of passengers is analysed by its origins, destinies, densities and especially by pendulous orientations, one of the most important elements on São Paulo’s urban network of relationships, using “charteres” as a support.

Also, an understanding is made on the high demand of daily trips that integrates the entire São Paulo’s Metropolitan Region. We can see a “transportation crisis” aproaching and a pursuance of alternatives to it. In this context, we can identify the positive and negative impacts of the “charteres”, and at the same time analyse the various points of views of users, public and private hirers, and companies that offer the service.

Keywords: urban network, metropolization, mobility, movement systems, charter transportation.

Índice de Figuras, Fotos, Mapas, Tabelas e Gráficos

Figura 1: Rede Urbana Paulista 2007	28
Figura 2: Imagem de Satélite da Macrometrópole Paulista	30
Figura 3: Imagem de satélite RMSP	51
Figura 4: Densidade do pessoal ocupado e unidades locais da indústria – Total da indústria – 2001	65
Figura 5: Estabelecimentos de ensino superior e número de cursos oferecidos/municípios – 2002	65
Figura 6: Organização do transporte municipal de São Paulo	93
Figura 7: Transporte Regular Intermunicipal – ARTESP	98
Figura 8: RMSP - Rede do Transporte Metropolitano (2012)	106
Figura 9: Município de São Paulo - Área com rodízio municipal de veículos	166
Figura 10: RMSP - Uso do transporte coletivo (2011)	167
Figura 11: Estado de São Paulo - Pontos de amostragem dos fretados	174
Figura 12: Município de São Paulo - Zona de Máxima Restrição de Fretamento	194
Figura 13: Fábrica da LG PHILIPS na beira da Dutra	200
Figura 14: Fábrica da Volkswagen.	201
Figura 15: Secretaria da Agricultura do estado de São Paulo	207
Figura 16: Campus da UNIP	207
Figura 17: Campus da UNIP	207
Figura 18: Bairro Quiririm	211
Figura 19: Bairro Quiririm	211
Figura 20: Hopi Hari	216
Figura 21: Hopi Hari	216
Figura 22: Alphaville	218
Figura 23: Alphaville	218
Figura 24: Avenida Paulista e arredores	219
Figura 25: Avenida Paulista e arredores	219

Mapa 1: Complexo Metropolitano Expandido	46
Mapa 2: Macrometrópolis Paulista	48
Mapa 3: Macrometrópolis Paulista - Sistema Viário	91
Mapa 4: Macrometrópolis Paulista - Fluxo Rodoviário – 2009	105
Mapa 5: Macrometrópolis Paulista – Fluxo diário de passageiros (STM – 2011)	108
Mapa 6: Macrometrópolis Paulista – Principais Sistemas de engenharia de transporte de passageiros	110
Mapa 7: RMSP – Densidade Demográfica – 2007	118
Mapa 8: RMSP – População Absoluta – 2007	119
Mapa 9: RMSP – Concentração da Oferta de Emprego – 2007	121
Mapa 10: RMSP – Concentração das Matrículas Escolares – 2007	122
Mapa 11: RMSP – Densidade de Viagens Produzidas – 2007	124
Mapa 12: RMSP – Viagens Produzidas – Valores Absolutos – 2007	125
Mapa 13: RMSP – Densidade de Viagens Atraídas – 2007	126
Mapa 14: RMSP – Viagens Atraídas – Valores Absolutos – 2007	128
Mapa 15: RMSP – Saldo das Viagens – 2007	130
Mapa 16: RMSP – Viagens Atraídas por Motivo – 2007	136
Mapa 17: RMSP – Viagens Diárias – Destino: Município de São Paulo – 2007	138
Mapa 18: RMSP – Viagens Diárias – Origem: Município de São Paulo – 2007	139
Mapa 19: Macrometrópolis Paulista – Pendularidade – Destino: RMSP – 2000	148
Mapa 20: Macrometrópolis Paulista – Pendularidade – Destino: RMBS – 2000	150
Mapa 21: Macrometrópolis Paulista – Pendularidade – Destino: RMC – 2000	151
Mapa 22: Macrometrópolis Paulista – Pendularidade – Destino: RMSP, RMC e RMBS – 2000	152
Mapa 23: Macrometrópolis Paulista – Pendularidade Absoluta – 2000/2010	154
Mapa 24: Macrometrópolis Paulista – Pendularidade Absoluta – 2010	155

Mapa 25: Macrometrópolis Paulista – Pendularidade Relativa (%) – 2010	146
Mapa 26: VOLKSWAGEM – Linhas Fretadas – Raio de atração – 2005	202
Mapa 27: EMBRAER – Linhas Fretadas – Raio de atração – 2005	204
Mapa 28: EATON – Linhas Fretadas – Raio de atração – 2005	205
Mapa 29: Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo – Linhas Fretadas - Raio de atração – 2005	206
Mapa 30: UNIP – Linhas Fretadas - Raio de atração – 2005	208
Mapa 31: USP – Linhas Fretadas - Raio de atração – 2005	210
Mapa 32: UNICAMP – Linhas Fretadas - Raio de atração – 2005	212
Mapa 33: Quiririm – Linhas Fretadas - Raio de atração – 2005	213
Mapa 34: Hopi Hari – Linhas Fretadas - Raio de atração – 2005	215
Mapa 35: Alphaville – Linhas Fretadas - Raio de atração – 2005	217
Mapa 36: Região da Av. Paulista – Linhas Fretadas – Raio de atração – 2005	220
Mapa 37: Município de São Paulo - Pontos de Concentração de Fretados – 2005	222
Mapa 38: Macrometrópolis Paulista – Principais Pontos de Origem e Destino das Viagens Fretadas Pesquisadas	230

- x -

Foto 1: Vista parcial da RMSP	51
Foto 2: Centro expandido de SP	51
Foto 3: Região Oeste de SP	51
Foto 4: Favela Paraisópolis (SP)	52
Foto 5: Bairro da Lapa (SP)	52
Foto 6: Vista parcial do centro (SP)	52
Foto 7: Marginal Tietê (SP)	52
Foto 8: Av. Paulista (SP)	52

Foto 9: Pedestres na região central de SP	52
Foto 10: Fluxos na Av. Paulista (SP)	89
Foto 11: Cruzamento da Av. Paulista (SP)	89
Foto 12: Marginal Tietê x Av. Cruzeiro do Sul	89
Foto 13: Marginal Pinheiros x Ponte Estaiada	89
Foto 14: Ônibus fretado da EMBRAER	174
Foto 15: Van	190
Foto 16: Micro-ônibus	190
Foto 17: Ônibus executivo	191
Foto 18: Ônibus de luxo	191
Foto 19: Chegada do primeiro ônibus fretado	201
Foto 20: Concentração de fretados e desembarque dos funcionários	201
Foto 21: Campus da UNIP em área dispersa	209
Foto 22: Entrada do campus	209
Foto 23: Acesso do campus à rodovia Dutra	209
Foto 24: Estacionamento do campus	209
Foto 25: Cecap 1	214
Foto 26: Cecap 3	214
Foto 27: Novos conjuntos habitacionais em inauguração e construção	214
Foto 28: Hopi Hari	216
Foto 29: Hopi Hari	216
Foto 30: Av. Paulista	

- X -

Tabela 1: Brasil, Sudeste e Estado de São Paulo – Pendularidade 2000 e 2010	64
Tabela 2: Estado de São Paulo - Evolução da malha rodoviária (entre 1989 – 2011)	88
Tabela 3: Município de São Paulo - Veículos Cadastrados no Departamento de Transportes Públicos (2012)	93
Tabela 4: RMSP, RMBS, RMC - Dados Gerais – Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos (EMTU – 2011)	96

Tabela 5: Município de São Paulo - Evolução da frota por tipo de veículo (1980/2011)	99
Tabela 6: Estado e Município de São Paulo – Relação da Frota de Veículos (2011)	101
Tabela 7: Município de São Paulo - Demanda de Passageiros do Metrô (2011)	104
Tabela 8: RMSP - Passageiros Transportados por Linha – CPTM - Média de Dia Útil (2010)	105
Tabela 9: RMSP - Dados gerais da Pesquisa O/D (1967, 1977, 1987, 1997, 2007)	112
Tabela 10: RMSP e Município de São Paulo – Evolução absoluta das viagens por modo (1987, 1997 e 2007)	114
Tabela 11: RMSP e Município de São Paulo – Evolução relativa (%) das viagens por modo (1987, 1997 e 2007)	115
Tabela 12: RMSP e Município de São Paulo – Evolução relativa (%) das viagens coletivas (1987, 1997 e 2007)	116
Tabela 13: RMSP e Município de São Paulo - Evolução relativa (%) das viagens individuais (1987, 1997 e 2007)	117
Tabela 14: RMSP - Viagens diárias por modo e motivo (2007)	131
Tabela 15: RMSP - Matriz Origem/Destino das viagens – Valores absolutos (2007)	134
Tabela 16: RMSP - Matriz Origem/Destino das viagens – Valores relativos (%) (2007)	135
Tabela 17: RMC - Viagens diárias por modo e motivo (2003)	142
Tabela 18: Estado de São Paulo - Pendularidade – Valores absolutos (2000)	145
Tabela 19: Município de São Paulo - Taxa de Motorização (1990/2011)	164
Tabela 20: Estado de São Paulo - Índice de Passageiros por Quilômetro (IPK), passageiros transportados e quilômetros rodados dos sistemas de transporte público dos municípios paulistas (1998/2009)	168
Tabela 21: RMSP e Município de São Paulo - Viagens diárias por fretamento – Evolução da Pesquisa O/D (1987, 1997 e 2007)	182
Tabela 22: Benefícios do fretamento segundo empresas e funcionários	187

- X -

Gráfico 1: Município de São Paulo – Evolução da frota de veículos (1980/2011)	99
Gráfico 2: Município de São Paulo – Evolução relativa dos veículos por tipo (2000/2011)	100
Gráfico 3: Município de São Paulo – Composição relativa dos veículos (2011)	100
Gráfico 4: RMSP - Evolução dos dados gerais da Pesquisa O/D (1967, 1977, 1987, 1997 e 2007)	113
Gráfico 5: RMSP e Município de São Paulo – Evolução relativa das viagens por modo coletivo e individual (1967, 1977, 1987, 1997 e 2007)	113
Gráfico 6: RMC - Viagens por destino (2003)	141
Gráfico 7: RMBS - Número de Viagens por Modal (2007)	143
Gráfico 8: Município de São Paulo - Evolução da Velocidade Média (km/h) no Trânsito (1980/2008)	165
Gráfico 9: RMSP - Evolução da frota regular e fretada cadastrada na EMTU (1992/2011)	184
Gráfico 10: RMSP, RMBS e RMC - Evolução da frota de veículos fretados cadastrados na EMTU (2007/2011)	185

- X -

Quadro 1: Organização dos Transportes de Passageiros da Macrometrópole Paulista	86
Quadro 2: Macrometrópole Paulista - Órgãos controladores das diferentes escalas de atuação do transporte fretado contínuo	190
Quadro 3: RMC e Vale do Paraíba Paulista – Registro de campo - Instituições que utilizam transporte fretado (2005)	196

Siglas e Abreviações

ABCD – Municípios de Santo André, São Bernardo, São Caetano e Diadema; localizados na porção sudeste da Região Metropolitana de São Paulo.

ANTP – Associação Nacional de Transportes Públicos.

ARTESP – Agência Reguladora dos Transportes do Estado de São Paulo.

CBTU – Companhia Brasileira de Transportes Urbanos.

CET – Companhia de Engenharia de Tráfego.

CMTC – Companhia Municipal de Transportes Coletivos.

CPTM – Companhia Paulista de Trens Metropolitanos.

DER-SP – Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo.

DETRAN – Departamento Estadual de Trânsito de São Paulo.

DNIT- Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte

DTP – Departamento de Transporte Público

EMPLASA – Empresa Metropolitana de Planejamento de São Paulo.

EMTU – Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos.

FAU – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

FEPASA – Ferrovias Paulistas S.A.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

LAP – Laboratório de Estudos sobre Urbanização, Arquitetura e Preservação

METRO – Companhia do Metropolitano de São Paulo.

Pesquisa O/D – Pesquisa Origem/Destino.

ORCA - Operador Regional de Coletivo Autônomo.

PITU – Programa Integrado de Transportes Urbanos.

RMSP – Região Metropolitana de São Paulo.

REGIC – Região de Influência das Cidades.

RMC – Região Metropolitana de Campinas.

RMBS – Região Metropolitana da Baixada Santista.

SEADE – Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados

SMT – Secretaria Municipal de Transportes.

SPTrans – São Paulo Transportes.

STM - Secretaria de Estado dos Transportes Metropolitanos.

UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

UNIP – Universidade Paulista

USP – Universidade de São Paulo

“As metrópoles contemporâneas são
os maiores objetos culturais jamais
construídos pelo homem”
(SANTOS, 2009, p.7)

“As grandes cidades dos países em
desenvolvimento são claramente
identificadas por condições
inadequadas de deslocamento de
pessoas e mercadorias”
(VASCONCELLOS, 2000, p.9)

Introdução

O presente trabalho sintetiza uma extensa pesquisa iniciada em um projeto de iniciação científica (2004-2006) sob orientação do Prof. Dr. Nestor Goulart Reis Filho, cujo tema foi aprimorado no trabalho de graduação individual (2008) para obtenção do título de bacharel em Geografia e nesta dissertação de mestrado.

Os intensos levantamentos de campo e pesquisas de gabinete que realizamos desde a iniciação científica e em nosso trabalho de graduação permitiram certa “continuidade” desta busca. Esta dissertação, com dados empíricos sólidos e inéditos, é portanto fruto desta longa jornada de pesquisa, que procura oferecer uma leitura geográfica sobre o tema dos transportes fretados na Região Metropolitana de São Paulo.

A preocupação com a rede urbana e seus fluxos, com o fenômeno metropolitano, sua territorialidade e significado para o nosso cotidiano pode ser identificada em várias ciências, como a arquitetura, a sociologia, a economia etc; nesse contexto, a pesquisa que hoje constitui esta dissertação de mestrado busca compreender como a mobilidade cotidiana se estruturou na metrópole e como a consolidação do transporte fretado expressa uma nova dinâmica territorial e uma busca por alternativas de transporte.

Abordar questões de alta complexidade como a metropolização paulista, sua evolução demográfica, sua territorialidade, a organização do tecido urbano, as redes, seus fluxos, assim como a mobilidade do cidadão e a questão dos transportes envolve uma grande responsabilidade por tratar de temas de cunho multidisciplinar. A ciência geográfica com todas suas ferramentas e metodologias apresenta uma responsabilidade ímpar na leitura de temas e objetos compartilhados por outras ciências, interesses políticos e econômicos. A Geografia urbana e regional, combinadas, permitem tratar dos temas citados anteriormente com uma perspectiva socioespacial, sob o espectro da territorialidade, do cotidiano, do espaço construído e do movimento; o que confere uma leitura peculiar da Geografia em relação às demais ciências.

Este trabalho não tem a pretensão de propor soluções para os grandes problemas metropolitanos de mobilidade, nem tampouco criticar os organismos públicos e privados diretamente ligados ao tema, mas sim construir uma leitura sistemática, com o rigor de uma dissertação de mestrado, para que possamos compreender um pouco mais da mobilidade cotidiana da sociedade macrometropolitana paulista sob a ótica dos fretados.

O enfoque da Geografia pode ser desenvolvido com algumas premissas básicas consagradas na literatura, a saber, as relações sociais que se realizam enquanto relações espaciais; a materialidade do espaço construído, as cidades, as metrópoles que expressam tais relações; os sistemas técnicos que condicionam e normatizam o cotidiano. Dessa forma, podemos compreender o espaço geográfico como um sistema de ações e sistema de objetos, com redes instaladas no território sob o comando de atores que executam ações com objetivos específicos, resultando em diferentes formas de uso do território. Desta forma, a mobilidade urbana como prática socioespacial cotidiana, elemento fundamental para realização das atividades básicas, é uma das principais categorias de análise utilizadas neste trabalho.

Os desdobramentos da sociedade macrometropolitana contemporânea e suas novas formas de organização espacial invocam questões fundamentais das chamadas “práticas socioespaciais”, como é o caso da mobilidade cotidiana. Os meios de transporte permitem o movimento cotidiano dos cidadãos metropolitanos, que por sua vez se dão em função de duas lógicas principais: sua mobilidade como “força de trabalho” e como “consumidor”.

A alta densidade demográfica, a convergência dos fluxos em pontos saturados das redes-suporte, a ausência de racionalidade e eficiência dos sistemas de transportes acarretam em enormes congestionamentos e “deseconomias externas” para as empresas e indivíduos. A baixa eficiência do sistema e a busca por alternativas não “convencionais” e “formais” expressam o que pode ser denominada a “crise dos transportes”. Neste contexto, o transporte fretado mostra um aumento de importância nas últimas décadas, revelando-se como uma alternativa real de caráter coletivo e privado. A

consolidação do modo fretado pode ser considerada fruto da convergência das necessidades da nova dinâmica territorial e da pendularidade, assim como, pela insatisfação dos usuários dos serviços convencionais oferecidos.

Quando abordamos a rede urbana e a metropolização, a mobilidade e pendularidade ganham extrema importância por constituir os principais elementos da vida de relações das cidades. Os deslocamentos diários locais ou regionais conformam uma troca de fluxos que expressa as hierarquias e relações econômicas entre os diferentes núcleos urbanos. A própria organização dos meios de transporte, as infraestruturas instaladas no território, condicionam a divisão territorial do trabalho e a conseqüente organização dos fluxos de passageiros. Neste contexto, de alta diversidade dos fluxos, das origens, das densidades e destinos, dos modais, dos contrastes, dos conteúdos sociais, dos tempos lentos e tempos rápidos, observamos na paisagem metropolitana uma diversidade de elementos que formam o sistema de movimento de passageiros da Macrometrópole¹ Paulista. Dentre os elementos que compõem esse sistema de movimento, nos interessa sobremaneira os fretados.

Podemos observar em toda Macrometrópole – e especialmente na cidade de São Paulo –, pontos de alta convergência de veículos fretados, sua intensa presença nas rodovias, sua consolidação em atividades cotidianas diversas (trabalho, estudo, lazer), organizadas por empresas, órgãos públicos, escolas, universidades, condomínios, grupo de moradores ou pela internet. Essas linhas fretadas atuam em escala municipal, metropolitana ou macrometropolitana, com itinerários flexíveis se comparados ao sistema público, com características de transporte “porta a porta”, com conforto, segurança, conectando residências, indústrias, escolas, universidades, áreas de lazer, constituindo uma forma alternativa de transporte de caráter coletivo e privado, com maior equidade da divisão dos custos reais, maior racionalidade

¹ “A Macrometrópole possui rede urbana diferenciada quanto ao porte populacional, configuração e perfil funcional e caracteriza-se pelo elevado grau de complementaridade e integração, bem como pela intensa troca de fluxos na esfera do consumo de bens e serviços e, sobretudo, na relação pendular moradia-trabalho” (EMPLASA, 2011, p.105)

na ocupação dos espaços de fluxos, interligando áreas dispersas e centrais com demandas menores de passageiros.

Neste cenário geral nos perguntamos, afinal, qual o significado de mobilidade e acessibilidade? Como estão organizados os fluxos pendulares e os modais de transporte? Quais as principais origens, densidade e destino dos fluxos? Qual é a hierarquia dos fluxos pendulares? O que são os “fretados”, como e porque eles surgiram? Como se dá sua forma de organização? Quais são os impactos nos usuários e nas cidades? Qual o significado dos fretados em um sistema metropolitano cada vez mais complexo, do ponto de vista das massas de passageiros transportadas? O que ele representa para o cotidiano e para a vida de relações da metrópole e de sua rede urbana? Qual é sua importância? Qual o alcance geográfico deste fenômeno? Quais os principais atores e usuários envolvidos? Como o Estado (em sua escala local, regional e nacional) vem trabalhando a questão? Em que cidades eles atuam (pequenas, médias, ou grandes)? Como funciona a mobilidade metropolitana a partir dos “fretados”? Qual é sua relação com as formas de transportes “oficiais”? Que relação há entre os fretados e a reestruturação da metrópole? E finalmente, podemos pensar em uma metrópole a partir dos fretados?

A resposta a estas perguntas poderia ajudar-nos a entender a dinâmica dos fluxos pendulares, parte constituinte da vida de relações da Macrometrópole e ainda, a desvendar as novas formas de organização dos espaços metropolitanos brasileiros. Parte-se da hipótese de que tais fluxos estão ampliando cada vez mais a escala geográfica do “cotidiano” das metrópoles, permitindo a proposta de uma “regionalização do cotidiano” (WERLEN, 2000) a partir da análise desta forma específica de mobilidade pendular. Portanto, caberia ainda questionar como o conceito de “região metropolitana” é definido pelos órgãos de planejamento, pelos estudos de caráter acadêmico, e como ele “efetivamente se dá”, tendo como parâmetro os fluxos recentes dos chamados “fretados”.

A partir deste contexto mais geral, podemos dizer que o objetivo de nosso trabalho é analisar a formação e a dinâmica do sistema de transporte

fretado na chamada “Macrometrópole Paulista”, sua relação com a mobilidade e pendularidade da população, com a organização espacial dos grandes centros urbanos, considerando o Estado como agente de normatização, fiscalização e planejamento das redes de circulação de pessoas. Nosso estudo visa ainda identificar os principais atores e usuários envolvidos nos fluxos dos fretados, contribuindo assim para o entendimento da polarização que São Paulo exerce sobre a rede urbana regional.

Pensando ainda nestes objetivos do trabalho, podemos dizer que foi também uma de nossas principais preocupações definir as principais formas de mobilidade que compõe a vida de relações da Macrometrópole Paulista, sua organização, pensando nas formas “consolidadas” (sistema público e transporte individual) e formas “alternativas” (das quais os fretados seriam sua expressão mais significativa). Também foram buscadas a identificação das principais origens, densidades e destinos dos fluxos pendulares “convencionais”, assim como suas hierarquias e os principais modais utilizados, assim como procuramos registrar e mapear a atuação dos fretados na Macrometrópole Paulista, visando estabelecer uma amostragem empírica da sua dinâmica, analisando sua diversidade de organização e raio de abrangência.

A definição do fenômeno metropolitano revela-se uma preocupação constante da geografia urbana e regional, desde a metade do século XX. Recentemente, novos fenômenos vêm contribuindo para considerar que certos espaços sejam considerados “metropolitanos” (ou não), somando-se aos critérios/elementos já tradicionais que caracterizam as metrópoles. Uma das principais preocupações que guiou a pesquisa desde seu início é a de que os fluxos dos fretados podem ser elementos da mobilidade cotidiana que permitem caracterizar o fenômeno metropolitano, daí a necessidade destes elementos serem estudados.

A dinâmica da rede urbana paulista mostra arranjos que expressam o avançado estágio do capitalismo nacional, especialmente concentrado nas Regiões Metropolitanas e grandes centros urbanos do estado. Estas regiões

apresentam uma integração muito forte, não só pelas manchas urbanas interligadas pelos sistemas de transporte, especialmente os eixos viários, mas também pelos fluxos constantes de capitais, mercadorias, informações e da própria população: ora como força de trabalho, ora como população consumidora de bens e serviços. Os fluxos populacionais pendulares motivados principalmente por trabalho e educação entre as cidades demonstram-se considerável e crescente, exigindo uma atenção especial e uma decodificação pela ciência geográfica.

Para a concretização da investigação em termos práticos, foi inicialmente realizada uma revisão bibliográfica a respeito dos temas e conceitos que constituíam parte de nossas preocupações, permitindo uma reflexão das problemáticas e elaboração dos eixos norteadores do trabalho. Posteriormente, diversos esforços foram feitos para a realização de uma exaustiva pesquisa documental, incluindo pesquisa em arquivos históricos e cartográficos, levantamento de dados estatísticos, assim como busca de documentos qualitativos e quantitativos em órgãos públicos e privados. Também foram realizadas pesquisas de reportagens em jornais no período de 1980 – 2000 relacionadas ao tema mais geral dos “transportes metropolitanos”.

Nos municípios de São Paulo, São José dos Campos, Taubaté, Valinhos, Campinas e Americana foram aplicadas rotinas pré-estabelecidas para um levantamento de campo sistemático e comparativo, a saber: entrevista e pesquisa nas Secretarias de Transporte de cada município; registro fotográfico da atuação dos fretados em rodovias e vias importantes de circulação; registro de pólos urbanos variados que utilizam o transporte fretado. Também foram entrevistados funcionários dos órgãos públicos de transporte e representantes dos sindicatos das empresas de fretamento.

Todo o material obtido foi sistematizado e subsidiou a elaboração de mapas, tabelas, quadros, gráficos e as reflexões sobre os temas abordados, constituindo a principal base empírica deste trabalho. Mediante programas específicos de cartografia e sistemas de informação geográfica (SIG) foram integradas e sistematizadas bases cartográficas diversas com os

levantamentos de campo e demais dados coletados, gerando produtos cartográficos e imagens que visam substantivar nosso argumento.

Vale destacar que toda a revisão bibliográfica realizada permitiu a construção de um quadro teórico de referência, isto é, possibilitou a identificação de conceitos, temas e problemas que embasaram o discurso em seus aspectos mais “teóricos”.

A relação do homem com o meio geográfico se faz principalmente por intermédio das técnicas, que evoluíram e permitiram que o meio natural fosse modificado e o espaço fosse construído para os interesses dos seres humanos. Desde as técnicas mais rudimentares da pré-história até as mais modernas da idade contemporânea, o homem se mostra um criador do espaço geográfico. “As técnicas são um conjunto de meios instrumentais e sociais, com os quais o homem realiza sua vida, produz e, ao mesmo tempo cria o espaço” (SANTOS 2002, p. 29). As consequências ocasionadas pela revolução técnico-científica, especialmente após a revolução industrial, acarretaram em fortes mudanças econômicas, políticas, culturais, sociais e territoriais. O fenômeno técnico deve ser compreendido não apenas no sentido “mecânico” ou instrumental, mas sim considerando as formas de relações sociais, ou seja, a diversidade de “vida de relações” que ela permite a todos os indivíduos.

A constante evolução das técnicas permite, de um ponto de vista instrumental, um aumento expressivo da “produtividade espacial” dos lugares, ou a solução de novos problemas até então inexistentes, resultando na maioria das vezes no completo abandono das técnicas ultrapassadas. Nos trabalhos de Milton Santos (2002) identificamos os objetos técnicos como elementos que conformam verdadeiros “sistemas técnicos”, já que sua produção tem base intelectual – a pesquisa sistemática – e não a descoberta ocasional.

Por detrás de cada “sistema de objetos” é possível identificar um “sistema de ações” que o concebeu e que o utiliza. Para “acionar” estes sistemas de objetos atualmente são necessárias também “ações informadas”,

isto é, ações coordenadas, que trazem uma racionalidade obediente à “razão do instrumento”. Neste sentido, podemos dizer que:

“Sistemas de objetos e sistemas de ações interagem. De um lado, os sistemas de objetos condicionam a forma como se dão as ações e, de outro lado, o sistema de ações leva à criação de objetos novos ou se realiza sobre objetos preexistentes. É assim que o espaço encontra sua dinâmica e se transforma” (SANTOS 2002, p. 63).

As ações são o resultado das necessidades “naturais” ou criadas, sejam necessidades materiais, imateriais, econômicas, sociais, culturais, morais ou afetivas, são esses elementos que conduzem a ação do homem. Os atores hegemônicos projetam suas ações e, conseqüentemente, seus objetos técnicos no território de tal maneira que os resultados atendam às suas expectativas.

Partindo destas considerações sobre o espaço geográfico como um “sistema de objetos” indissociado de um “sistema de ações”², portanto conjuntamente analisados, podemos também entender que a “divisão territorial do trabalho cria uma hierarquia entre lugares e redefine, a cada momento, a capacidade de agir das pessoas, das firmas e das instituições” (SANTOS e SILVEIRA 2008, p. 21).

Outro conceito importante que nos auxilia a entender a mobilidade e a formação metropolitana paulista é o “meio-técnico-científico-informacional”, também proposto pelo geógrafo Milton Santos. Segundo o autor este meio geográfico:

“é marcado pela presença da ciência e da técnica nos processos de remodelação do território essenciais às produções hegemônicas que necessitam desse novo meio geográfico para sua realização. A informação, em todas as suas formas, é o motor fundamental do processo social e o território é, também, equipado para facilitar a sua circulação” (SANTOS, 2009, p. 38)

² “O espaço é formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá. No começo era a natureza selvagem, formado por objetos naturais, que ao longo da história vão sendo substituídos por objetos fabricados, objetos técnicos, mecanizados e, depois cibernéticos, fazendo com que a natureza artificial tenda a funcionar como uma máquina” (SANTOS, 2002, p. 63).

Além das componentes materiais, também os conteúdos culturais e jurídicos podem ser considerados como elementos constitutivos do espaço geográfico. Neste sentido, as “normas” são fundamentais para o entendimento do funcionamento do espaço geográfico, já que regulam os diversos fluxos entre agentes, por intermédio dos quais os fluxos internos e os fluxos externos reunidos encontram uma superfície de operação e influência mais extensa que a de cada agente (SANTOS, 2002). Mediante ações normatizadas e objetos técnicos, a regulação da economia e do território vai impor-se com ainda mais força, uma vez que um processo produtivo tecnicamente fragmentado e geograficamente espalhado exige uma permanente reunificação para ser eficaz; isto é, o aprofundamento resultante da divisão do trabalho impõe formas novas mais elaboradas de cooperação e controle.

Neste contexto, a materialidade das cidades ganha significado geográfico pela existência ou ausência de sistemas técnicos, de objetos técnicos instalados no território (fixos) que organizam os fluxos materiais e imateriais, normatizando e segregando a organização sócio-espacial. Para Santos (2002) o território aparece como forma, e o território usado como objetos e ações que são sinônimos de “espaço humano, espaço habitado” e mesmo a fluidez que atualmente rege as relações econômicas passa por ele.

Quando falamos em território, em fluxos e em fluidez, necessariamente temos de abordar o conceito de Redes. Segundo Raffestin ([1980] 1993) tanto a circulação como a comunicação poderiam ser consideradas como “uma coisa só”. Entretanto, a tecnologia moderna acabou por dissociá-las, ou seja, as distâncias em matéria de comunicação são rapidamente transpostas, sendo quase imediatas as transferências de bens “imateriais” de um ponto a outro do globo. As técnicas de deslocamentos (para bens “materiais”) também reduziram drasticamente as distâncias em matéria de circulação. O autor salienta que a especialização das redes de comunicação e circulação acabou por separá-las claramente, entretanto, ambas estão diretamente relacionadas à

mobilidade e à estruturação do território, através das redes que trocam fluxos materiais e imateriais³.

O autor conclui que as redes são “[...] fios seguros de uma rede flexível que pode se moldar conforme as situações concretas e, por isso mesmo, se deformar para melhor reter” (RAFFESTIN, [1980] 1993, p. 204). Ele considera que as redes são sempre “inacabadas”, com a capacidade de adaptação segundo variações do espaço e tempo, sempre de acordo com os interesses dos atores que controlam os pontos das redes, seja enquanto elas são traçadas, construídas, utilizadas e ou consumidas. Todavia, ressalta que sua construção depende dos meios de disposição (energia e informação), assim como do contexto técnico, social, político e econômico.

Segunda Dias (2005) as redes suportam basicamente quatro grandes tipos de fluxos que constituem o espaço geográfico:

- Fluxos Migratórios;
- Fluxos de Mercadorias;
- Fluxos Informacionais;
- Fluxos Monetários e Financeiros.

Para a autora, tais fluxos, na sua maioria, eram restritos aos seus territórios nacionais em um primeiro momento. Contemporaneamente eles começaram a atuar numa escala mais ampla e até global, gerando uma nova ordem de problemas advindos de sistemas reticulares de controle territorial cada vez mais difícil. Estes fluxos estão tornando-se mais espessos a cada dia, ampliando as necessidades de circulação e exigindo técnicas cada vez mais eficazes.

³ “Circulação e comunicação são as duas faces da mobilidade e são complementares, estando presentes em todas as estratégias que os atores desencadeiam para dominar as superfícies e os pontos por meio da gestão e do controle das distâncias. A circulação refere-se à transferência de pessoas e de bens; e a comunicação à transferência de informação. Esta inter-relação pode ser bem sintetizada em “Os homens ou bens que circulam são portadores de uma informação, e assim, comunicam alguma coisa. Da mesma forma, a informação comunicada é, ao mesmo tempo, um bem que circula” (RAFFESTIN, [1980] 1993, p.201)

Este quadro, para Santos (1998), comporia a realidade que criaria novos recortes ao território devido à “construção do espaço e do novo funcionamento do território” ao qual Milton Santos dá o nome de “horizontalidades e verticalidades”. As horizontalidades seriam os “domínios da contigüidade dos lugares vizinhos” (reunidos por uma contigüidade territorial) e as verticalidades, seriam formadas pelos “pontos distantes um dos outros, ligados por todas as formas e processos sociais” (1998. p 256.). Ou seja, as redes.

No que se refere à análise da metropolização, dos transportes, da mobilidade e pendularidade com ênfase nos fretados, este trabalho tem como embasamento a proposta de Reis Filho (2006) para o estudo da chamada “urbanização dispersa”, que aborda duas escalas de observação, a intraurbana (tecido urbano) e a macrometropolitana, ambas interligadas.

A primeira equivale às formas de parcelamento do solo, onde se definem os espaços de uso público e privado, a organização e o uso coletivo do espaço, a propriedade privada, suas edificações, as redes-suporte, os espaços de acesso e de circulação, onde as desigualdades se concretizam enquanto segregação socioespacial. Equivale à escala 1:1, ao espaço construído, à apropriação e às formas de uso. O autor ainda define:

“(…) é fundamentalmente concreto e tende a ser registrado por suas formas geométricas de divisões de propriedade e edificação (tecido urbano) e pela infra-estrutura e pelos serviços, que lhe dão acessibilidade e condições de uso. É constituído também pelos espaços acessíveis, adequados para edificar, de valor de mercado determinado por essa potencialidade, por essa virtualidade. São espaços cuja análise (leitura) envolve as questões de racionalidade dos projetos.” (REIS FILHO, 2002, p.6)

Em outra perspectiva com visão de conjunto, em um nível mais geral, definida pelo autor como “escala da área metropolitana” – e neste trabalho incorporada como escala macrometropolitana – que, na verdade é um recorte da rede urbana paulista mais intensamente articulada. Neste recorte, se destaca a dispersão crescente de núcleos ou pólos urbanos, das atividades cotidianas, da urbanização, dos fluxos, com tendência de redução de densidade de ocupação, conformando uma nova dinâmica territorial que

envolve diversos municípios, com novos padrões de deslocamentos, em um cotidiano regionalizado. Essa situação teve como base a reestruturação urbanoindustrial que será abordada adiante, para o autor:

“(...) a cidade de São Paulo é pólo central de um sistema integrado de regiões metropolitanas, com cerca de 25 milhões de habitantes. As condições de alta mobilidade oferecidas à população estão possibilitando uma dispersão crescente de urbanização, das pessoas e das atividades. Para grandes parcelas da população, a vida cotidiana se desenrola em dois ou três municípios diferentes, em pelo menos duas regiões metropolitanas. Entre um e dois milhões de pessoas se deslocam diariamente entre municípios, e ônibus fretados para trabalhar, estudar, para o lazer e o consumo. A esses, devem ser acrescentados outros milhões que se deslocam em veículos particulares e em linhas regulares de ônibus, nos terminais rodoviários comuns. O número crescente de casais jovens passa a residir em outros municípios e a trabalhar ou estudar em São Paulo ou o inverso. A vida metropolitana se desenrola em uma imensa área ao redor de São Paulo. A velha Capital é cada vez mais o centro financeiro, de serviços e de comércio especializado, de pesquisa científica e tecnológica e sobretudo de decisão. A Região Metropolitana de São Paulo já não se contém nos limites do município de 1835. Interage cotidianamente em uma área com mais de 100 Km de raio. É muito provável que com as obras do Anel rodoviário esse processo de dispersão e integração inter-regional seja acelerado” (REIS FILHO 2004, p. 224)

Capítulo 1: Os sistemas de movimento e a formação da metrópole paulista

1.1 Rede urbana, metropolização e transportes.

Os sistemas técnicos que compõem a base material do mundo contemporâneo operacionalizam, normatizam e influenciam o cotidiano das cidades da rede urbana paulista, que conjuntamente exercem um papel integrado na atividade econômica nacional. A chamada “vida de relações” das cidades (ROCHEFORT, 1961), ou seja, as trocas e interações físicas e imateriais cotidianas na esfera econômica e social são os elementos que definem a hierarquização e o nível de interdependência na rede. Mas como mensurar e identificar as relações mais efetivas e frequentes, ao ponto de caracterizar uma rede de relações hierárquica, ou seja, uma “rede urbana” (no sentido mais clássico do conceito)?

Os primeiros trabalhos sobre geografia urbana e regional estudaram as cidades como lugares que abrigam atividades econômicas não-agrícolas, e que funcionam como elementos de organização das regiões onde se exercem essas atividades, considerando a influência de uma cidade sobre a região que a cerca, utilizando fatores que representam as causas – ou os resultados – da rede urbana, como por exemplo: a função, a organização dos transportes com seu raio de ação, telefonia, composição profissional da população e o setor terciário. Cada elemento difere nos resultados e nos dados de base utilizados.

Neste sentido, uma cidade não pode ser estudada isoladamente a partir das diferentes atividades que apresenta, como lembra um importante texto de Michel Rochefort (1961, p. 3):

“a unidade deverá ser a rede urbana, definida dentro dos limites da influência de uma grande cidade, capital da região, pela existência e a localização de um certo número de tipos de cidades intermediárias (*centres-relais*), - elas próprias hierarquizadas, que constituem as malhas da rede”

O autor, todavia, propõe um estudo no estado de São Paulo com dados do Recenseamento Geral do Brasil de 1950 agregados por unidade municipal. A análise definiu tipos e categorias de centros de acordo com o setor terciário. Segundo o mesmo estudo, é possível dar um destaque para a cidade de São Paulo, que já contava na época com 44,5 % dos valores totais do setor terciário do estado, seguido de Santos com 5,8%, consolidando claramente a posição de capital de uma rede urbana regional. As demais regiões espalhadas pelo interior também já se reconheciam como centros regionais de “primeira ordem”, como Campinas, Bauru e Ribeirão Preto.

A síntese do estudo foi expressa mediante técnicas de cartografia temática, resultando num mapa da rede urbana do estado com nove classes na legenda, ou seja, diferentes tipos de hierarquia entre os núcleos urbanos. A organização das redes de transporte também foi um elemento complementar no estudo, especialmente a rede ferroviária. O autor ressalta que o resultado é extremamente esquemático e serve como ponto de partida para estudos

complementares e diretos, que devem considerar não apenas a situação atual, mas também o dinamismo e mudança de hierarquia (ROCHEFORT, 1961).

Como atualizar a discussão original da rede urbana, tão bem trabalhada nos textos considerados “clássicos” de Michel Rochefort? Nos trabalhos mais recentes do Professor Roberto Lobato Corrêa (2006) identificamos a rede urbana como um reflexo e condição para a divisão territorial do trabalho, onde as grandes metrópoles – também conectadas às redes urbanas de extensão mundial –, condicionam as ações que estão atreladas à dinâmica do capitalismo, ou seja, a dinâmica das redes urbanas pode ser considerada como um reflexo das ações de grandes corporações multifuncionais e multilocalizadas, que introduzem atividades que geram diferenciações entre os centros urbanos.

Esta conexão das metrópoles com a rede urbana mundial caracteriza a rede nacional como intermediadora da divisão internacional do trabalho; podemos dizer, neste sentido, que

“a rede urbana passou a ser o meio através do qual produção, circulação e consumo se realizam efetivamente. Por meio da rede urbana e da crescente rede de comunicação a ela vinculada, distantes regiões puderam ser articuladas, estabelecendo-se uma economia mundial” (CORRÊA, 2006, p 15).

O autor ressalta que a rede urbana é o conjunto de centros urbanos funcionalmente articulados, onde os centros mais importantes exercem um controle econômico e político sobre os demais centros, resultando em diferentes níveis de hierarquia. Sua forma espacial é uma expressão fenomênica particular dos processos sociais no território envolvendo mediações diversas entre as cidades. Ainda segundo Roberto Lobato Correa (2006, p. 29):

“Em razão de necessidades vinculadas à produção, circulação e consumo no âmbito do capitalismo - decisão, produção, concentração, beneficiamento, armazenamento, venda no varejo, consumo final e, ainda, tendo em vista o alcance espacial máximo e mínimo dos consumidores e empresas localizados no amplo território -, torna-se necessária a existência de vários pontos interferindo no processo de circulação. Estes pontos são os centros urbanos [...]. O conjunto de

centros urbanos que participam da criação, apropriação e circulação do valor excedente é a rede urbana”

No sentido de tentar atualizar a discussão sobre a rede urbana brasileira e paulista, devemos considerar os trabalhos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), os mais abrangentes e sistemáticos. O estudo intitulado “Região de Influência das Cidades” (REGIC) define a hierarquia urbana e estabelece a delimitação das regiões de influência das cidades brasileiras, inicialmente, com base em dados da distribuição de bens e serviços. Foram realizados estudos desta natureza para os anos de 1966, 1978, 1993 e, o mais atual, de 2007. Cada versão apresentou adaptações metodológicas condizentes a cada momento histórico nacional (incorporando também novas formas de se pensar teoricamente o território).

No estudo de 2007 a função de “gestão do território” foi privilegiada, considerando a presença de diversos órgãos administrativos do Estado e as sedes de empresas privadas, identificando os níveis de centralidade administrativa, jurídica e econômica de cada centro urbano (REGIC, 2008)⁴. Também foram considerados dados referentes a diversos equipamentos urbanos, principalmente aqueles ligados às seguintes atividades: comércio, serviços, atividades financeiras, ensino superior, serviços de saúde, redes de televisão aberta, internet, transporte aéreo e terrestre. Para a análise das ligações entre as cidades (isto é, sua “vida de relações”), e de suas influências de fato, pesquisas identificaram os lugares onde a população buscava bens e serviços não oferecidos no seu município de residência, assim como procurava identificar a intensidade das ligações entre as cidades, com destaque para as principais ligações de transporte coletivo.

Os resultados permitem identificar os pontos do território a partir dos quais são emitidas decisões e de onde é exercido o comando em uma rede de

⁴ O estudo objetiva “subsidiar o planejamento estatal e as decisões quanto à localização das atividades econômicas de produção, consumo privado e coletivo, bem como prover ferramentas para o conhecimento das relações sociais vigentes dos padrões espaciais que delas emergem... a estrutura e organização do território são o substrato que condiciona, e sobre o qual atuam, as políticas públicas e os agentes sociais e econômicos que compõem a sociedade... A gestão pública e empresarial mantém relações de controle e comando entre centros urbanos, propagando decisões, definindo relações e destinando investimentos... Os centros de gestão do território caracterizam-se como aquelas cidades onde se localizam uma grande diversidade de órgãos do Estado e sedes de empresas” (REGIC 2007, p 1-2).

cidades. Entretanto, além da relação hierárquica entre os centros urbanos, ocorre também uma relação não-hierárquica, ou seja, uma relação de interação, especialização e complementaridade. Análises comparativas (1966, 1978, 1993, 2007) apontam uma notável estabilidade dos níveis hierárquicos mais altos; somente nos níveis intermediários e mais baixos ocorreram mudanças, sendo que a perda ou ganho de centralidade seguramente tem relações diretas com as alterações nas redes de comunicação e transporte. As hierarquias dos centros urbanos e a região de influência – segundo a REGIC, para o caso de São Paulo – são expressas na figura a seguir:

Figura 1: Rede Urbana Paulista 2007

Fonte: Região de Influência das Cidades 2007 – IBGE 2008.

Por questões metodológicas o REGIC 2007 definiu o conceito de “Área de Concentração de População” (doravante ACP) para cidades que constituem

grandes aglomerações urbanas caracterizadas principalmente por apresentar: amplas manchas urbanas de ocupação contínua, pelo notável tamanho e densidade da população, pelo grau de urbanização e pela coesão interna da área, dada pelos deslocamentos da população para trabalho ou estudo. As ACP's se desenvolvem ao redor de um núcleo urbano (ou mais núcleos urbanos, em caso de centros conurbados), assumindo o nome do município da capital, ou do município de maior população. Destaque para as seguintes ACP's: São Paulo, a capital do estado, seguida por Campinas, Jundiaí, Santos, São José dos Campos e Sorocaba.

O estudo dos fluxos pendulares que será desenvolvido neste trabalho deve considerar a atratividade espacial dos lugares e os motivos de deslocamentos; seguramente o conhecimento da hierarquia urbana e a área de influência das cidades elucidam os principais vetores, pontos de origem e destino das viagens. Adiante pretendemos abordar quantitativamente e qualitativamente as características desse movimento pendular, considerando também a questão da mobilidade como prática social e tendo como pano de fundo a rede urbana.

Em uma primeira análise, o fenômeno metropolitano paulista pode ser analisado como um processo sócio-econômico-territorial, onde uma parcela do território nacional (resultante de um processo histórico complexo) configurou uma extensa mancha urbana, contígua ou não, de alta densidade demográfica. Como observado na geometria da imagem de satélite abaixo (figura 2), a mancha urbana envolve diversos municípios e é interligada por ferrovias e rodovias, evidenciando uma organização territorial que tem como pólo principal a cidade de São Paulo e sub-pólos como Campinas, Santos, Sorocaba e São José dos Campos. Suas atividades cotidianas são extremamente conectadas, conformando uma unidade regional: uma unidade metropolitana.

Figura 2: Imagem de Satélite da Macrometrópole Paulista

Fonte: Imagem do Sensor WFI do Satélite CBERS 2 – INPE 2005.

O processo de metropolização pode ser caracterizado quando numa determinada região

“duas ou mais aglomerações, contíguas ou separadas no espaço, se desenvolvem, em escala significativa, formas de relações que correspondem a um único núcleo urbano. A metropolização é um processo social característico do mundo contemporâneo, segundo o qual um conjunto de aglomerações urbanas desenvolve entre si relações tais que passam a constituir um sistema, cuja significação para a sociedade é maior do que a simples soma de suas partes. Esses sistemas assumem a configuração de constelações” (REIS FILHO 1996, p 15).

Do ponto de vista normativo (jurídico), a formação de uma região metropolitana está ligada ao intenso crescimento urbano, econômico e social que se dá a partir do aparecimento de núcleos urbanos principais. Em torno destes, outros núcleos são agregados, formando um único aglomerado com relações e interações mútuas, frequentemente evidenciado pela conurbação.

A institucionalização de uma região metropolitana vem fazer frente a esta nova realidade espacial, e é sempre fruto de uma política que objetiva o planejamento territorial integrado entre vários municípios que compartilham problemas e demandas regionais de interesse coletivo; ou seja, segundo a legislação federal (que criou as mais antigas regiões metropolitanas) e as leis complementares estaduais, o objetivo principal deste tipo de regionalização do território é organizar e promover a integração do planejamento e a execução das funções públicas de interesse comum, que são, conceitualmente, serviços e atividades executados que podem causar impacto nos municípios vizinhos, se executados isoladamente.

É neste sentido que pode ser também retomada aqui a proposta de Milton Santos para o fenômeno metropolitano, quando o autor assevera que:

“As atuais regiões metropolitanas tem como pontos comuns dois elementos essenciais: a) são formadas por mais de um município, com o município núcleo – que lhes dá o nome – representando uma área bem maior que as demais; b) são objeto de programas especiais, levados adiante dos organismos regionais especialmente criados, com a utilização de normas e de recursos em boa parte federais. São, na verdade, regiões de planejamento, onde, todavia, o que é feito não atende à problemática geral da área, limitando-se a aspectos setoriais. A socialização capitalista favorecida pelo poder público nessas áreas metropolitanas é acompanhada por uma expansão periférica, que inclui a criação de direitos industriais explícitos e implícitos, e pela concentração geográfica dos serviços de interesse coletivo” (SANTOS 2009, p. 84).

A Região Metropolitana de São Paulo foi oficialmente criada por uma lei federal de 1973 ⁵, que define os municípios que a constitui, além de obrigar o estado de São Paulo a criar um conselho consultivo e um conselho deliberativo (por lei estadual), sendo este último conselho o responsável por promover a elaboração do Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana e a programação dos serviços comuns; é também tarefa deste plano coordenar a execução de programas e projetos de interesse da região. São definidos como interesses comuns os seguintes temas⁵:

- I - planejamento integrado do desenvolvimento econômico e social;
- II - saneamento básico, notadamente abastecimento de água, rede de esgotos e serviços de limpeza pública;
- III - uso do solo metropolitano;
- IV - transportes e sistema viário;
- V - produção e distribuição de gás combustível canalizado;
- VI - aproveitamento dos recursos hídricos e controle da poluição ambiental, na forma que dispuser a lei federal;
- VII - outros serviços incluídos na área de competência do Conselho Deliberativo por lei federal.

⁵ Lei Complementar Federal do Brasil 14 de 1973

O artigo sexto da referida Lei – que promove novos conteúdos normativos para esta parcela do território –, todavia, ressalta que os municípios da região metropolitana que participarem da execução do planejamento integrado e dos serviços comuns, terão preferência na obtenção de recursos federais e estaduais, inclusive sob a forma de financiamentos, bem como de garantias para empréstimos. Posteriormente (em 1996), foi criada a Região Metropolitana da Baixada Santista⁶, tornando-se esta a primeira região metropolitana do país sem status de capital do estado, seguida pela Região Metropolitana de Campinas⁷ em 2000, ambas criadas por leis estaduais.

Sem dúvida alguma é difícil estabelecer precisamente quais municípios devem ser considerados na criação de uma região metropolitana, ainda mais quando consideramos a esfera política e suas consequências práticas estipuladas no planejamento regional, que utiliza o conceito de região como instrumento técnico-operacional das intenções políticas.

No contexto da metropolização a que estão os transportes é, sem dúvida alguma, um elemento fundamental na estruturação do território. Os sistemas técnicos implantados em diversos períodos históricos estão intimamente ligados aos ciclos econômicos e à conexão ou isolamento de determinadas parcelas do território nacional.

A atividade econômica e o funcionamento das metrópoles exigem um sistema de transporte de passageiros e cargas com um mínimo de eficiência, de tal forma que, tecnicamente e economicamente o sistema seja produtivo, mesmo que funcione a base de subsídios. Além de representar elemento fundamental para a atividade econômica de diversos setores (setor primário, secundário e terciário), a própria atividade de transporte é em si mesmo um grande negócio. Por conseguinte, o investimento em transportes tem importância fundamental na localização da atividade econômica e organização dos fluxos dos trabalhadores, assim como na conexão de áreas

⁶ Lei Complementar Estadual 815, em 30 de julho de 1996

⁷ Lei Complementar Estadual 870, de 19 de junho de 2000

de produção e consumo, funcionando como poderoso fator na divisão territorial do trabalho.

O desenvolvimento regional e a rede urbana dependem muito das redes e dos serviços de transporte oferecidos; a diversidade, frequência e densidade dos fluxos entre as cidades são elementos de extrema relevância para compreender o grau de conexão e hierarquia da rede urbana. O sistema de transportes é o que mantém a metrópole em movimento; sem um sistema efetivo, as atividades cotidianas da metrópole podem ficar, literalmente, estagnadas.

Josef Barat (1978) descreve a forte relação entre economia, transporte, desenvolvimento urbano e regional. Segundo o autor, a disponibilidade de serviços de transporte condiciona o processo e os padrões de expansão urbana, definindo e reorientando o uso do solo. Um sistema de transportes racionalmente concebido constitui um instrumento de distribuição de renda, elevação do nível de vida em geral, com ganho de tempo e conforto aos usuários. Constitui fator de integração, compatibilização e racionalização dos mercados de bens e serviços, assim como dos fatores de produção.

Ainda segundo Josef Barat (1978), para abordar o planejamento de transportes nas áreas metropolitanas devem ser considerados 3 níveis de planejamento:

(1) Soluções de Trânsito - (nível superficial) - soluções de engenharia, soluções operacionais, sinalização sincronizada, escoamento rápido de veículos, segurança dos pedestres, eliminação de pontos de congestionamentos. Não consideram estudos econômicos urbanos e regionais que buscam a estrutura mais complexa do transporte e da realidade metropolitana.

(2) Tráfego - (planejamento prévio) – determinação dos pontos de grandes concentrações de geração de tráfego, identificando as origens e destinos dos fluxos de passageiros e de cargas, distribuição do tráfego por modalidade, simulação do tráfego futuro.

(3) Transporte – (estudos de base para o plano diretor de transporte metropolitano) – são projetadas as variáveis macroeconômicas mais significantes para identificar o crescimento da área metropolitana, examinando o inter-relacionamento destas com as projeções de fluxos de passageiros e cargas, frotas de veículos, regulamentação do uso do solo e análise de alternativas de transportes.

Por trás destes três níveis de planejamento, ainda existe o planejamento urbano e o planejamento intersetorial, o qual examina as relações do setor de transportes com os demais setores da economia regional/metropolitana, compatibilizando as metas de expansão do sistema de transportes com os objetivos econômicos e sociais globais.

Em outra esfera, há também o planejamento modal que examina o emprego de um único recurso em diferentes alternativas. As alternativas de escolha de modalidade são feitas dentro de limites de natureza econômica, tecnológica ou prática. O planejamento intermodal, em contrapartida, examina as relações entre as diferentes modalidades de transporte adequando suas capacidades de atendimento em relação à demanda total, de maneira que o equilíbrio no atendimento decorra de uma racional distribuição de fluxos a um custo econômico menor, considerando a integração entre diferentes modais como a base de um sistema de transporte global.

O grande objetivo dos diversos níveis e tipos de planejamento citados é possibilitar a maior mobilidade pelo menor custo econômico. O planejamento intermodal deve buscar medidas executivas no sentido de complementaridade de soluções e não no de competição entre as modalidades. O sistema de transporte deve ser compreendido como a conjugação de várias modalidades de transporte, e tais modalidades devem integrar e complementar um sistema de etapas articuladas nas viagens. Para tanto, devem ser realizadas análises das características técnicas, econômicas e sociais das vantagens e desvantagens de cada modal, em busca da melhor solução para o transporte de massa para cada situação específica.

Os resultados de um planejamento integrado efetivo podem organizar e reorganizar os padrões de uso do solo e dos fluxos cotidianos, além de melhorar o aproveitamento da infraestrutura já existente, buscando evitar a ociosidade e superlotação em determinados horários. Também pode contribuir para elevação da renda e consolidar uma conexão eficiente entre parcelas do território; mas, para tanto, sua integração com o planejamento metropolitano global é fundamental.

1.2 Os limites da metrópole paulista

A intensa vida de relações das cidades paulistas se dá em grande parte em função desta banalizada rede-suporte rodoviária. Assim, podemos nos perguntar: quais as regionalizações existentes que procuram explicar, e agir, sobre esta parcela do território brasileiro? Como os estudos urbano-regionais interpretaram essa parcela do território nacional? Quais as diferentes regionalizações propostas para a cidade de São Paulo e sua região adjacente?

Passando de um tratamento “político” para uma análise acadêmica do fenômeno da regionalização, vários autores buscaram definir a formação das “regiões”. Entretanto, os critérios e objetivos distintos criaram várias interpretações desse fenômeno. De acordo com as temáticas selecionadas, podem variar as leituras que decidem se este ou aquele município deve entrar na “região” definida. Cabe lembrar que “Região” é uma categoria de análise da Geografia, portanto, sua relação com o fenômeno metropolitano deve ser explorada.

Podemos identificar na extensa e completa revisão bibliográfica feita por Lencioni (2009) na obra “Região e Geografia”, a evolução da categoria “Região”, sua importância para a ciência geográfica e sua concepção mais atual que se aproxima das definições atualizadas de “Região Metropolitana”.

A idéia de região, que inicialmente buscava identificar leis gerais, foi sendo progressivamente abandonada e passou a incorporar aspectos da vida social,

cultural e a dimensão histórica da vida dos lugares, resultando em análises mais particulares. No que se refere aos estudos regionais metropolitanos que surgem a partir da década de 1950, pode-se dizer que:

“A análise da sociedade, cada vez mais urbana e metropolitana, traduziu-se na idéia de espaço como um campo de ação de fluxos. Entendiam que esses fluxos, ao confluírem para uma determinada cidade, acabavam transformando-a num pólo regional. Como conseqüência, os geógrafos, vinculados a perspectiva da Geografia Ativa, consideram que a região se define pela dinâmica dos fluxos espaciais. Nesse sentido, a região se coloca como uma área sob o raio de ação de uma cidade [...] Urbanização, industrialização e centralização tornam-se, assim, as questões de relevo da Geografia na segunda metade do século XX. Impôs-se novas referências na análise regional: fluxos, rede urbana, área de influência de uma cidade e polarização” (Lencioni, 2009, p. 141)

A proposta de entendimento do que é uma “região”, portanto, deixa de buscar uma síntese dos aspectos naturais e humanos e vincula-se à idéia de organização do espaço, com foco nas funções urbanas e regionais, hierarquia dos lugares, concentração das atividades e divisão do trabalho, aproximando-se mais da economia e ciências sociais. Por fim, Lencioni (2009) enfatiza que a região é produto das leis gerais do processo socioespacial, mas resultam em particularidades regionais, sendo, portanto uma entidade mediadora entre o universal e o singular, entre o global e o local.

Tendo como base os esclarecimentos anteriores, tanto no que se refere ao processo de metropolização, como no que tange ao significado atual do conceito de região, podemos analisar algumas definições sobre o tema.

A área de estudo inicialmente definida para a realização deste trabalho de mestrado pode ser identificada de diversas formas e por vários autores. Dentre aquelas definições que já foram alvo de nossas leituras mais sistemáticas, podemos destacar:

1. O centro da “Região Concentrada”, descrita como “Metrópole Corporativa Fragmentada” (SANTOS 1990);
2. “Região da Metrópole Desconcentrada” (LENCIONI 1994);
3. “Sistema Metropolitano Integrado” (REIS FILHO 2004);

4. ou ainda como “Complexo Metropolitano Expandido” (EMPLASA 1996)

5. “Macrometrópole” (EMPLASA 2011).

Todas as definições têm como característica básica a cidade de São Paulo como o centro da região, que converge e articula todas as redes de circulação e comunicação responsáveis pela troca de fluxos e, consequentemente, o status de região economicamente mais dinâmica do Brasil.

Em uma abordagem a nível nacional SANTOS e SILVEIRA (2008) afirmam que o meio técnico-científico-informacional se instala densamente nas Regiões Sul e Sudeste do Brasil, com alta densidade demográfica e de objetos técnicos, constituindo a chamada “Região Concentrada”. Nas proximidades da capital paulista, essas densidades são ainda mais acentuadas. Este meio geográfico é seletivamente difundido no território, e se concentra em certos pontos do país; é nestas regiões que aumentam as áreas destinadas à circulação dita “moderna”, resultando em movimentos internos mais intensos que no resto do Brasil.

“A união entre ciência e técnica que, a partir dos anos 70, havia transformado o território brasileiro revigora-se com novos e portentosos recursos da informação, a partir do período de globalização e sob a égide do mercado. E o mercado, graças exatamente à ciência, à técnica e à informação torna-se um mercado global. O território ganha novos conteúdos e impõe novos comportamentos, graças às enormes possibilidades da produção e, sobretudo, da circulação dos insumos, dos produtos, do dinheiro, das idéias e informações, das ordens e dos homens. É a irradiação do meio técnico-científico-informacional que se instala sobre o território, em áreas contínuas no sudeste e no sul ou constituindo manchas e pontos no resto do país” (SANTOS e SILVEIRA 2008, p 52-53).

Sob o ponto de vista da economia política, na leitura de Milton Santos (2009), é no centro desta “Região Concentrada” que se encontra a Região Metropolitana de São Paulo, denominada pelo autor de “metrópole corporativa fragmentada”. Seu entendimento considera inúmeras características, tais como: o papel do estado, a distribuição de renda, contrastes agudos entre riqueza e pobreza, o crescimento econômico, sua

influência sob aspectos da vida social, o tamanho da cidade, sua repercussão sobre a sociedade e economia, a especulação e os vazios urbanos.

A metrópole corporativa fragmentada expressa a modernidade incompleta e seletiva, de grandes contrastes. O mais moderno encontra-se ao lado das carências mais gritantes, com presença massiva da elevada disparidade de renda, da pobreza como situação estrutural e não residual. Seu crescimento é marcado pela preferência de áreas distantes para a implantação de programas habitacionais para as classes pobres, pela modernização do sistema viário e criação de infraestrutura de maneira seletiva, pela política privada de manipulação de loteamentos, pela valorização diferencial dos terrenos, pela expansão da especulação, com preocupações particulares e de caráter individualista.

Outra questão inerente à metrópole corporativa fragmentada é a relativa imobilidade dos mais pobres; o gasto público e sua seletividade espacial. As cidades se expandiram tendo como base o modelo radial, em direção aos eixos de circulação regional, permitindo uma dinâmica em que se criam espaços vazios e a especulação fundiária, a valorização relativa dos terrenos e a expansão urbana com base na implantação de infraestrutura pelo Estado.

“A enorme expansão dos limites territoriais da área metropolitana construída, a presença na aglomeração de uma numerosa população de pobres e a forma como o Estado utiliza os seus recursos para a animação das atividades econômicas hegemônicas em lugar de responder às demandas sociais conduzem à formação do fenômeno a que chamamos de metrópole corporativa, voltada essencialmente à solução dos problemas das grandes firmas e considerando os demais como questões residuais” (SANTOS 2009, p106)

O autor usa como referência empírica dados da região metropolitana oficial, mas sua leitura não se restringe aos limites institucionais, traduzindo a lógica geral da metrópole contemporânea. Não são apresentados limites rígidos estabelecidos por um agrupamento de municípios, a preocupação do autor reside na análise da economia política da cidade, e nem tanto na análise do “poder regionalizador” do município de São Paulo.

Em outra abordagem, buscando já apresentar os limites desta região, Lencioni (1994) afirma que o crescimento da aglomeração metropolitana paulista tem como centro a capital do estado e abrange um raio de cerca de 150km, estendendo-se principalmente pelos eixos rodoviários mais dinâmicos do estado, constituindo uma unidade de paisagem metropolitana, embora se apresente fragmentada espacialmente. Segundo a autora,

“A reestruturação da metrópole de São Paulo, produto dos processos de concentração e centralização do capital, se traduz num fenômeno sócio-espacial novo, criação e reiteração de uma região metropolitana mais complexa, fragmentada e hierarquizada, em que a conurbação de cidades, o crescimento relativamente menor de algumas ou exacerbado de outras – como, por exemplo, o grande crescimento de Campinas –, não significam processos autônomos de metropolização. Ao contrário, são manifestações constitutivas da expansão do espaço metropolitano paulista, que se configura numa “macro-metrópole” que é reforçada e não negada pela dispersão das suas atividades. Ai são reproduzidas as mesmas contradições e penúrias urbanas da capital: degradação do meio ambiente, poluição ambiental, problemas de transportes, saúde, educação, saneamento, delinquência, moradia, crescimento de favelas, e, sobretudo, desemprego” (LENCIONI 1994, p 59).

A autora, todavia, frisa que o processo de dispersão industrial reestruturou a metrópole, resultando na homogeneização de espaços e, também, na criação de diferenças, onde a capital e seu entorno são homogeneizados pela expansão da atividade econômica. Estes processos recentes permitem que falemos na formação de uma “metrópole desconcentrada” (LENCIONI, 1994); entretanto, é justamente a especialização das atividades terciárias na capital que a torna ao mesmo tempo bastante distinta do seu entorno:

“Do ponto de vista da organização territorial, o que vem ocorrendo é um reforço da metropolização porque se processa um adensamento e ampliação do centro metropolitano. A centralização da capital se afirma ainda mais, novas formas de hierarquizações no interior do aglomerado metropolitano se colocam. Em outros termos, novas re-hierarquizações urbanas no interior da região da metrópole desconcentrada se impõem. Na região da metrópole desconcentrada, produto de expansão e adensamento, o centro se consolida reafirmando o primado da metrópole e a primazia da capital. Nesta realidade em que a vida das pessoas é ritmada pela esfera técnico-econômica a qual se submete as outras esferas da vida social às suas exigências e à sua racionalidade, o discurso de políticas de descentralização do poder e de democratização da vida social ficam comprometidos. Em São Paulo, na metrópole desconcentrada, a tríade industrial, urbano e regional se

recompõe exprimindo o passado e o presente de uma região epicentro do desenvolvimento industrial brasileiro” (LENCIONI 1994, p 60).

Alguns trabalhos mais recentes do Professor Nestor Goulart Reis Filho (1996; 1997; 2004; 2006; 2007) evidenciam historicamente o processo de metropolização paulista com dimensões macro-regionais. Suas análises concentram-se principalmente nas características e novas formas do tecido urbano e nas principais atividades urbanas que se dispersam geograficamente pelo território, tendo como suporte os grandes eixos rodoviários e a oferta de serviços básicos, chamando a atenção também para os “modos de vida” metropolitanos. Para o autor,

“A partir de 1960, foi ficando claro para os pesquisadores da área de urbanismo - e a seguir para os próprios habitantes - que São Paulo havia deixado de ser apenas uma metrópole, passando a atender um mercado regional. Havia adquirido uma nova configuração: era o pólo central de uma região com quase 5 milhões de habitantes e alto poder indutor sobre a urbanização das regiões vizinhas [...]. Em 2000 a região metropolitana de São Paulo alcançava quase 18 milhões de habitantes [...] havia se transformado no centro de um sistema metropolitano integrado, um pólo ao redor do qual cresceram e continuam a crescer outros núcleos e outras regiões metropolitanas. Transformou-se em uma constelação de formas de urbanização dispersa” (REIS FILHO, 2004, p 209),

Reis Filho destaca que o conceito de região em seu molde mais tradicional, por estar atrelado à idéia de um único núcleo central, não é mais tão adequado para análises contemporâneas. Isto se dá pelo fato de que as áreas urbanizadas dispersas geograficamente com características metropolitanas já não apresentam o peso de um único centro, mas se caracterizam pela existência de uma multiplicidade de pequenos centros, onde todas as formas de atividade podem estar distribuídas pelas áreas dispersas; portanto, o autor prefere o termo “Áreas Metropolitanas”, como fica evidenciado a seguir:

“O conjunto que denominamos Sistema Integrado de Áreas Metropolitanas envolve as três regiões metropolitanas oficiais (as de São Paulo, Campinas e Baixada Santista), as duas principais regiões de governo do Vale do Paraíba (as de São José dos Campos e Taubaté) e as regiões adjacentes de Sorocaba e Itú, as de Jundiaí, de Piracicaba, Limeira e Rio Claro, a de Moji-Mirim e Mogi-Guaçu e a de Atibaia” (REIS FILHO, 2006, p. 77).

Não são apenas intelectuais ligados à produção do conhecimento nas universidades que vêm trabalhando com o conceito de “Região Metropolitana”. A Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S.A. (EMPLASA), criada em 1975 inicialmente para cuidar do planejamento Região Metropolitana de São Paulo, também se tornou neste íterim uma importante autarquia que pensa e “age” na metrópole paulistana, pois se trata de um órgão vinculado à Secretaria de Economia e Planejamento do Governo do Estado. Sua principal função é dar apoio ao planejamento, programação, organização, coordenação e execução de serviços comuns de interesse metropolitano. Atualmente, a EMPLASA atua nas três regiões metropolitanas existentes no Estado e tem como objetivo principal subsidiar a tomada de decisões de órgãos públicos e privados que atuam nas regiões metropolitanas, elaborando diversos trabalhos cartográficos e estatísticos que caracterizem as regiões, além de fornecer assessoria técnica aos municípios envolvidos.

A EMPLASA (1996) reconhece o fenômeno metropolitano dentro de uma perspectiva de planejamento, organização regional e de desconcentração espacial. O termo “Macrometrópole” foi adotado pela Empresa para designar o “espaço organizado pelas metrópoles de São Paulo e Rio de Janeiro” sob influência do conceito de megalópole⁸. As formações metropolitanas no espaço “circundante” da chamada “Grande São Paulo” são marcadas pelo processo de desconcentração industrial que busca ganhos de produtividade, pela difusão e descentralização de pólos de serviço, pela disseminação e complementaridade de funções metropolitanas e, por fim, pelas políticas regionais de abastecimento com reversões de bacias e unidades de proteção ambiental.

⁸ Foi Jean Gottmann, geógrafo francês, que em 1961 cunhou o termo Megalópole. Suas análises se referem a região que envolve Nova York, Boston e Washington, no nordeste do território norte-americano. As características fundamentais da megalópole referem-se à escala gigante do poder das grandes cidades modernas, alta concentração de população, de trabalhadores categorizados e escritórios, além de uma rede extremamente complexa de corredores de trânsito em terra, no ar, e com intensos movimentos pendulares envolvendo diversas cidades.

Ainda segundo a EMPLASA, com a especialização dos lugares dentro de uma lógica macro-regional, formando um sistema macro-metropolitano, foram identificadas e classificadas algumas unidades regionais:

- A: Formações Metropolitanas Nucleares;
- B: Formações Protometropolitanas Associadas;
- C: Unidades Regionais Intersticiais ou Perimetropolitanas;
- D: Unidades Regionais Homogêneas Perimetropolitanas Organizadas pelo Pólo Metropolitano.

Essas unidades foram agrupadas por especialidade e vocação, constituindo o “Complexo Metropolitano Expandido de São Paulo” (EMPLASA, 1996). Este “Complexo Metropolitano”, por sua vez, se caracterizaria pelos seguintes elementos de classificação:

Grande São Paulo (Classe A):

- Centro financeiro nacional e internacional;
- Centro de serviços especializados para a produção e negócio;
- Grande oferta de serviços e produtos diversificados;
- Centro educacional, científico e tecnológico;
- Ênfase nos setores de energia, recursos naturais, construção e meio ambiente;
- Pólo nacional e internacional em redes de comunicação;
- Produção industrial moderna e diversificada;
- Pólo comercial do setor primário;
- Entrepasto estratégico de importação/exportação;
- Centro de organização política, sindical e profissional.

Região de Campinas (Classe A):

- Produção industrial moderna e diversificada;
- Grande oferta de serviços e produtos diversificados;
- Centro educacional, científico e tecnológico;

- Ênfase nos setores de informática, biotecnologia e medicina;
- Pólo de entroncamento estratégico multimodal para exportação e importação;
- Centro de apoio ao setor agropecuário.

Região da Baixada Santista (Classe A):

- Produção industrial com ênfase na química, siderurgia e petróleo;
- Oferta de serviços e produtos diversificados;
- Principal pólo portuário e retroportuário nacional;
- Centro de veraneio e turismo.

Região do Vale do Paraíba Paulista (Classe B):

- Produção Industrial moderna e diversificada;
- Oferta de serviços e produtos diversificados;
- Centro educacional, científico e tecnológico;
- Ênfase no setor aeroespacial.

Região de Sorocaba (Classe B):

- Produção industrial moderna diversificada;
- Oferta de serviços e produtos diversificados.

Região de Jundiaí (Classe C):

- Produção industrial diversificada;
- Produção agropecuária associada à agroindústria;
- Funções “*relais*” com São Paulo e Campinas no fornecimento de mão de obra;
- Oferta de serviços e produtos diversificados.

Região de São Roque (Classe C):

- Produção industrial em gêneros pesados;

- Produção agropecuária associada à agroindústria;
- Funções “*relais*” com São Paulo e Sorocaba;
- Entroncamento importante do corredor ferroviário de exportação;
- Função de veraneio e turismo.

Região de Alto Paraíba e Bocaina (Classe C):

- Função de preservação ambiental e paisagística;
- Potencial para o turismo ecológico.

Região Bragantina (Classe C):

- Produção industrial diversificada;
- Funções “*relais*” com São Paulo, Campinas e Vale do Paraíba;
- Função de veraneio, potencial turístico de baixo aproveitamento.

Região Litoral Norte (Classe D):

- Função portuária, transporte de petróleo e derivados;
- Função de veraneio, potencial turístico alto.

Região Circuito das Águas (Classe D):

- Função turística no aspecto climático/medicinal.

Há vários elementos do espaço geográfico (sistemas de engenharia, redes-suporte, dados da configuração “natural” da região etc.) que podem ser considerados como fatores de integração entre essas unidades regionais, dentre as quais podem ser destacadas: o sistema energético interligado e soluções “supra-regionais” de geração; a regionalização do uso dos recursos hídricos e reversões de bacia; a organização dos sistemas suburbanos de transporte; a integração regional dos sistemas telefônicos; as funções e corredores multimodais especializados de importação e exportação; o mercado de atividades de lazer/veraneio/turismo de alcance nacional; os fluxos interindustriais; os meios de proteção ambiental com atenção a expansão

urbana e peri-urbanas; a concentração de centros de pesquisa, tecnologia e funções direcionais, financeiras e de suporte de negócios em geral EMPLASA (1996).

Essas unidades regionais combinadas, portanto, configuram uma parcela do território nacional extremamente dinâmica do ponto de vista econômico, e em função disso foi denominada como o “Complexo Metropolitano Expandido”, altamente competitivo no contexto da economia globalizada (mapa1).

Na releitura da EMPLASA (2011), o Estado de São Paulo é descrito como o sistema de cidades mais amplo e complexo do país, com uma rede de intensas articulações funcionais, com forte expressão no espaço dos fluxos e relações conformadas no entorno da Região Metropolitana de São Paulo, espaço denominado “Macrometrópole Paulista”.

O entendimento desta unidade passa pela análise do processo de metropolização, reestruturação produtiva e interiorização do desenvolvimento. Neste cenário, o que se constata é uma ampliação da extensão territorial da metropolização, sob novos padrões de fluxos, incorporação de áreas novas e reafirmação do centro, com dispersão das unidades produtivas e gestão concentrada.

“As transformações físico-espaciais em processo no Estado de São Paulo, que formam impulsionadas pela reestruturação econômica em curso, apontam novo desenho de metropolização, em que o conjunto urbano, formado por metrópoles e por cidades médias, tende a ampliar o grau de interdependência a partir do pólo principal, configurando uma grande região urbana” (EMPLASA, 2011, p.104)

Assim como no estudo anterior (EMPLASA, 1996), é reforçada a idéia de espaço econômico moderno altamente competitivo na economia globalizada, composto por unidades regionais especializadas e articuladas para pleno desenvolvimento da atividade econômica.

“A Macrometrópole possui rede urbana diferenciada quanto ao porte populacional, configuração e perfil funcionais e caracteriza-se pelo

Mapa 1: Complexo Metropolitano Expandido

Localização Geral no Estado de São Paulo

Legenda

- Limite Estadual
- Limite Municipal
- Oceano / Represa
- Área Urbanizada 2005
- Alto Paraíba (RM)
- Circuito das Águas (MR)
- Litoral Norte (MR)
- Macroeixo Paraíba (AU)
- RMBS (RM)
- RMC (RM)
- RMSP (RM)
- Região da Bocaina (MR)
- Região da Bragantina (MR)
- Região da Maniqueira (MR)
- Região da São Roque (AU)
- Região de Jundiaí (AU)
- Região de Sorocaba (AU)

Fontes:
Limite Municipal e Estadual - IBGE 2012.
Complexo Metropolitano Expandido - EMPASA 1996.
Mancha Urbana - ProBio 2005.

Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum WGS 84

Elaboração: GIBERTI 2012.

elevado grau de complementaridade e integração, bem como pela intensa troca de fluxos na esfera do consumo de bens e serviços e, sobretudo, na relação pendular moradia-trabalho” (EMPLASA, 2011, p.105)

Esta região se destaca pelo desenvolvimento “avançado”, em nível nacional, por oferecer condições ou potencialidades de desenvolvimento econômico, social e urbano diferenciadas, mas também pela contraditória dívida social, caracterizada pelas precárias condições de moradia, ocupações em áreas de risco, carência de infraestrutura urbana e serviços básicos de caráter social.

A preocupação de diversos setores de planejamento em nível regional exige uma política integrada de planejamento, já que interesses setoriais compartilham da mesma trama territorial. O decreto estadual n 52.748/2008 sob atribuição da Secretaria de Planejamento e Energia institui os limites territoriais do plano diretor da Macrometrópole Paulista englobando todas as bacias hidrográficas que abastecem os municípios mais densamente povoados do estado. Apesar de ser alvo de estudos técnicos há décadas, somente em 2008 foi institucionalizada formalmente; sua definição serve como parâmetro para esta nova regionalização da Emplasa (2011), que considera outros objetivos e critérios técnicos que visam o planejamento integrado do sistema de transporte, suprimento energético, uso e ocupação do solo, expansão urbana, manutenção do espaço econômico global. Como mostra o documento,

“O enfrentamento das questões que incidem sobre essa área ampliada de metropolização exige nas formas de gestão urbana, que esta escala de urbanização requer. Hoje, as intervenções são, em geral, fortemente concentradas na esfera municipal, concebidas e implementadas de forma setorial e fragmentadas, sem que haja o exercício de compartilhamento de decisões entre os agentes envolvidos na esfera pública, privada e da sociedade civil. Portanto, cabem avanços nos mecanismos de gestão e na concepção de novos instrumentos de intervenção, que possam dar suporte à formulação de políticas de corte regional, predominantemente urbano, capazes de enfrentar as expressivas demandas e desafios que se apresentam nesta escala de metropolização.” (EMPLASA, 2011, p.107)

A definição de “Macrometrópole” apresenta, assim, diferenças em relação ao conceito de “Complexo Metropolitano Expandido”, conforme revela o mapa 2. Do ponto de vista formal, a principal distinção diz respeito à exclusão

Mapa 2: Macrometrópole Paulista

Localização Geral no Estado de São Paulo

Legenda

- Limite Estadual
- Limite Municipal
- Oceano / Represa
- Área Urbanizada 2005
- AU de Jundiaí
- AU de Piracicaba
- AU de Sorocaba
- AU de São José dos Campo
- MR Bragantina
- MR São Roque
- RMBS
- RMC
- RMSP

Fontes:
Limite Municipal e Estadual - IBGE 2012.
Macrometrópole Paulista EMPLASA 2011.
Mancha Urbana - ProBio 2005.

0 5 10 20 30 40
Km

Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum WGS 84

Elaboração: GIBERTI 2012.

de município da região do vale do Paraíba e a inclusão de municípios na porção oeste e noroeste do estado na definição.

Após analisar os conceitos expostos anteriormente, podemos identificar algumas diferenças de abordagem que resultam em definições distintas sobre a formação da metrópole paulista; entretanto, cada conceito oferece contribuições importantes para a interpretação da “vida de relações” da área de estudo desta pesquisa.

Definitivamente, a cidade de São Paulo sempre concentrou e continua concentrando o comando político e econômico do estado, principalmente pela localização das sedes das empresas ali instaladas (seja no período em que as unidades fabris ali se encontravam, ou no período de dispersão territorial das mesmas). A intensa urbanização que se seguiu nas regiões adjacentes (Campinas, Santos, Vale do Paraíba, Sorocaba) sempre esteve atrelada ao modelo metropolitano da capital; neste sentido, o centro da região permanece na capital, sem que novos centros “autônomos” se formem, na perspectiva político-econômica. Entretanto, no que se refere ao modo de vida metropolitano (educação, consumo, programação cultural, lazer e serviços diversificados) realmente é possível detectar a dispersão espacial das atividades e consolidação de novos centros e sub-centros regionais, assim como em pontos de urbanização dispersa.

Essa nova configuração do tecido urbano, representada por núcleos urbanos especializados descontínuos, conectados por grandes eixos rodoviários, apresenta, portanto, um modo de vida metropolitano e, ao mesmo tempo, o caráter de uma organização local, de vizinhança limitada, uma espécie de “província”.

Nesta perspectiva, as Regiões Metropolitanas de Campinas e da Baixada Santista fazem sentido sob o ponto de vista da gestão pública, mas não do ponto de vista de sua “vida de relações” concreta, pois seu funcionamento depende de lógicas geográficas mais abrangentes, referentes à

Região Metropolitana de São Paulo, configurando, portanto, uma ordem Macrometropolitana, termo adotado neste trabalho.

Em relação às definições anteriores cabe uma reflexão geral dos principais pontos: o entendimento do processo de formação e reestruturação da metrópole está intimamente ligado aos arranjos produtivos, aos sistemas técnicos que intermedeiam as relações econômicas e sociais. O território aparece como recurso para o desenvolvimento econômico, os investimentos públicos priorizam grupos econômicos em detrimento das demandas básicas sociais. Essa modernização de parcelas específicas do território, assim como a consolidação das redes e relações entre as cidades são elementos de “regionalização”. Entretanto, podemos ver a região como um espaço econômico moderno e altamente competitivo, com elevados níveis de tecnologia e desenvolvimento, com grande potencial de atração de investimentos e, ao mesmo tempo, como cenário dos maiores contrastes e dívidas sociais.

Independentemente da definição adotada, o olhar geográfico nos permite identificar uma paisagem metropolitana que materializa as formas de organização socioeconômica e as relações socioespaciais, ambas reguladas pelo estado. A urbanização, em suas diversas facetas, sob a lógica da divisão territorial da cidade, constituiu espaços heterogêneos e contrastantes, tanto na forma como em conteúdo, com áreas residenciais de alto e baixo padrão, com e sem infraestrutura básica, áreas industriais, comerciais, de lazer e prestação de serviços, espaço de fluxos, com a presença de grandes obras de engenharia, especialmente de transporte, energia e abastecimento de água. Todos esses elementos formam, portanto, um campo de relações econômicas, políticas e sociais de alta densidade demográfica considerada o maior pólo econômico nacional.

Para se ter uma idéia da magnitude da metropolização, só a mancha urbana dentro dos limites oficiais da RMSP (pólo principal da Macrometrópole Paulista), de leste a oeste chega a medir 75 km, de norte a sul 36 km, totalizando, aproximadamente, uma área de 190 km². A imagem de satélite

(figura 3) permite identificar claramente sua extensão, assim como as áreas mais densas e verticalizadas. A metrópole se perde no horizonte, à medida que avançamos ao epi centro da m ancha urbana percebemos a di versidade de elementos, geometrias, regulações e us os, formas e conteúdos do tecido urbano, a or ganização dos fluxos, os meios de t ransporte, a disputa entre distintos interesses cotidianos pelo mesmo espaço, a l uta do cidadão pela mobilidade urbana, pela inserção social, pelo direito à c idade. A seguir podemos observar nas fotos a complexidade e heterogeneidade da paisagem metropolitana.

Figura 3 e Foto 1: Imagem de satélite RMSP; Vista parcial da RMSP

Fonte: Landsat 2010 - INPE

Autor: Giberti 2012

Foto 2 e 3: Centro expandido de SP; Região oeste de SP

Autor: Giberti 2012

Autor: Giberti 2012

Foto 4 e 5: Favela Paraisópolis (SP); Bairro da Lapa (SP)

Autor: Desconhecido

Autor: Giberti 2012

Foto 6 e 7: Vista parcial do centro (SP); Marginal Tietê (SP)

Autor: Giberti 2012

Autor: Giberti 2012

Foto 8 e 9: Av. Paulista (SP); Pedestres na região central de SP.

Autor: Giberti 2012.

Autor: Desconhecido.

1.3 Sistemas de movimento, acessibilidade e mobilidade urbana

Esse território Macrometropolitano altamente dotado de “sistemas de engenharia” (as rodovias, ferrovias, hidrovias, aeroportos, portos, linhas de transmissão de dados, energia etc.) de todo tipo (SANTOS, 2008), constitui o principal pólo econômico do território brasileiro, e deve ser caracterizado, acima de tudo, por intensas relações econômicas e demográficas cotidianas, entre diversas cidades que formam a Rede Urbana Paulista.

Para captar o funcionamento do território, devemos analisar tanto estes sistemas de engenharia, quanto os movimentos, os fluxos, as trocas entre as regiões. Outro conceito que pode ser operacional a esta análise é, portanto, o de “sistemas de movimento”, isto é, “um conjunto indissociável de sistemas de engenharia (fixos) e de sistema de fluxos (materiais ou imateriais) que respondem pela solidariedade geográfica entre os lugares” (CONTEL, 2008, p. 357).

A intensa e diversificada troca de fluxos de pessoas, mercadorias e informações é parte constitutiva desse sistema de movimento. Definir a amplitude, direção e a intensidade destes fluxos nucleados pela cidade de São Paulo pode ser bastante interessante para o entendimento da realidade em foco. Neste estudo, como já mencionado, serão considerados apenas alguns dos fluxos materiais, especificamente aqueles ligados à movimentação urbano-regional de passageiros, com enfoque no deslocamento cotidiano para o trabalho.

O Sistema de Movimento de passageiros da Macrometrópole Paulista atual é resultado de uma configuração territorial que herdou formas e conteúdos de diversos períodos históricos, sobre os quais se somaram as inovações técnicas dos meios de transportes, sistemas de engenharia e regulações mais recentes.

O entendimento do sistema de movimento também invoca dois conceitos fundamentais⁹: a “acessibilidade” como atributo do espaço e a “mobilidade” como atributo do agente. A relação entre ambos os conceitos deve ser claramente explicitada e particularizada, pois os mesmos são “instrumentos de justiça social” (BALBIM 2003). Tratar de fluxo de passageiros, parte constitutiva do sistema de movimento, é tratar da coletividade dos deslocamentos cotidianos dos indivíduos. O deslocamento efetivo, como veremos a seguir, é fruto da possibilidade (neste caso conceituado como acessibilidade) e da capacidade do cidadão de usar o sistema de serviços oferecidos, ou seja, a mobilidade.

Acessibilidade é um conjunto de meios materiais (vias, sistemas de engenharia), regulações e serviços que combinados oferecem a possibilidade de acesso aos meios de transporte; refere-se à existência de um sistema efetivo de circulação e conexão geográfica entre vários pontos do território nacional, cada qual com sua frequência, densidade e alcance. Redes de serviços de transporte (rodoviário, metroviário, aeroviário) operam no cotidiano, suas estratégias e as sociações são orientadas pelas regulamentações e burocracias de caráter público e conformam, portanto, um sistema global de possibilidades, normatizado e fiscalizado. Para um mesmo deslocamento, seja em escala municipal, estadual ou federal, são ofertados serviços diferenciados, sistemas técnicos distintos e, obviamente, os custos também variam. Na leitura do Espaço Intra-Urbano, Villaça afirma que:

“A acessibilidade é o valor de uso mais importante para a terra urbana, embora toda e qualquer terra o tenha em maior ou menor grau. Os diferentes pontos do espaço urbano têm diferentes acessibilidades a todo o conjunto da cidade [...] A acessibilidade de determinada localização é função do tempo dos diversos percursos a partir dessa localização, da frequência com que esse diversos percursos precisam ser feitos, da frequência do meio de transporte disponível (horário por exemplo) e do custo do transporte em si” (VILLAÇA, 1998.p.81;82).

Para Vasconcellos (2001) o conceito de acessibilidade é subdividido em dois tipos: a macroacessibilidade e a microacessibilidade. A primeira

⁹ Devemos destacar que nossa apropriação dos conceitos de ‘acessibilidade’ e ‘mobilidade’ apresentados neste trabalho foram em grande parte influenciada pelas sugestões do Prof. Dr. Ricardo Castillo e da Prof. Dra. Mónica Arroyo, por ocasião de nosso exame de qualificação desta pesquisa.

representa um conjunto global de possibilidades de deslocamentos, uma escala abrangente das redes dos sistemas de engenharia e prestação de serviços, “reflete a variedade de destinos que podem ser alcançados e, conseqüentemente, o arco de possibilidades de relações sociais, econômicas, políticas e culturais dos habitantes do local” (VASCONCELLOS, 2001. p.91). Encontra-se no nível do planejamento dos transportes. Já a microacessibilidade seria uma escala menor, referindo-se “à facilidade relativa de ter acesso direto aos veículos ou destinos desejados (por exemplo, condições de estacionamento e de acesso ao ponto do ônibus)”.

O autor define quatro tempos que compõem uma “viagem completa”:

- 1- de acesso ao veículo / espera do transporte público;
- 2- dentro do veículo / caminhando;
- 3- possível transferência entre veículos;
- 4- destino final.

A microacessibilidade é um componente da macroacessibilidade, responsável por momentos importantes da ação do deslocamento (carga e descarga; embarque e desembarque; localização dos pontos de acesso ao transporte público).

Identificamos nos trabalhos de Flávia Ulian (2008) e Cocco (2011) a relação entre acessibilidade e mobilidade no Estado de São Paulo, sendo a acessibilidade expressa como a facilidade de um cidadão, em determinado lugar, de chegar ao lugar desejado, deslocar-se para a execução de suas atividades cotidianas, seja a pé ou por algum meio de transporte; cada lugar, neste sentido, pode ser mais ou menos acessível, assim como, cada lugar pode oferecer mais ou menos conexões com outros lugares. A acessibilidade seria portanto a possibilidade de acesso, já a mobilidade surge como realização do movimento que carrega a prática socioespacial, que depende da condição econômica e da acessibilidade.

As diversas formas de entendimento da mobilidade sempre se referem a um movimento de pessoas no espaço. Cada período histórico revela um ou

mais tipos de mobilidades, ou seja, o conceito foi se adaptando ao diferentes contextos históricos.

Pensando historicamente sobre o tema da mobilidade, podemos lembrar que Max Sorre ([1955] 1984) considera que ela se revela em escalas e tempos históricos mais diversos, e por isso é considerada também nas sociedades ditas “pré-capitalistas”. O autor nos mostra dois aspectos importantes da mobilidade que devem sempre ser levados em consideração: tempo e escala. Sorre trabalha com a idéia de que a mobilidade é uma característica inerente ao homem, que desde sempre percorreu espaços em busca de sua sobrevivência, se adaptando e transformando estes espaços. Considera, portanto, que a mobilidade é movimento, e no caso da geografia existiriam diversos tipos de mobilidade do homem pelo espaço, ou seja, o espaço tido como extensão e apresentando limites. Estes limites para ele seriam dados pelo tempo e pela escala de análise. “O movimento surge como única realidade, a permanência como ilusão causada pela mobilidade atenuada, imperceptível, e às vezes também pelo emprego simultâneo de duas escalas diferentes de mobilidade.” (SORRE, [1955] 1984, p.128).

Destaca-se ainda, para Sorre, a formulação sobre limites e difusão da espécie humana através de “mobilidades no ecúmeno”. Essas se apresentariam em graus diversos, todos relacionados a um “habitat”, ou seja, em relação a uma negação da mobilidade.

Jean Paul de Gaudemar (1977) trabalhou com a categoria “mobilidade”, teorizando a chamada “mobilidade do trabalho”. Seus escritos mencionam temas referentes a deslocamentos espaciais, entendidos como condições especiais num processo amplo do modo de produção capitalista. “Uma mobilidade profissional e geográfica da mão-de-obra adaptada à evolução da estrutura do emprego é uma das condições de expansão de uma economia em estabilidade”. (GAUDEMAR, 1977, p.19/21) Segundo Gaudemar, a primeira mobilidade seria aquela na qual o trabalho humano passa a ser considerado força de trabalho e pode ser vendido no mercado. Esta ação marcaria o início de todas as mobilidades modernas, nas quais homens se deslocariam em

busca de sua sobrevivência em espaços onde esta força pudesse ser vendida. Juntamente a esta mobilidade um conjunto de fatores também se transformou norteando o modo de produção capitalista.

A relação entre mobilidade e situação econômica foi também fortemente evidenciada por Villaça (1998), destacando o modelo rodoviário concentrado e destinado ao transporte particular. Para o autor,

"As necessidades e condições de deslocamento, como também as tecnologias de transportes, variam conforme as classes sociais. Quem é obrigado a morar longe do emprego e das compras é forçado a condições mais penosas de deslocamento. Se o estado privilegia o transporte individual construindo vias expressas, está privilegiando as condições de deslocamento dos proprietários de automóveis. De maneira geral, as camadas populares são mais prisioneiras do espaço do que as camadas de mais alta renda, pois a mobilidade dessas camadas é bem maior" (VILLAÇA, 1998, p.87).

A perspectiva da mobilidade como papel fundamental do desenvolvimento urbano que envolve os diversos elementos da estruturação e circulação das cidades é referida também por Cadaval (2001). O autor destaca a tendência de aumento da mobilidade da população associada à urbanização acelerada, onde o setor privado de transporte (automóveis, empresas privadas, fretados, alternativos e clandestinos) está ganhando a concorrência com o setor público.

Para Vasconcellos (2001) a mobilidade deve ser entendida como um elemento para a avaliação das políticas de transporte, como meio de satisfação das necessidades dos indivíduos, permitindo aos mesmos chegar aos destinos desejados. "Os fatores principais que interferem na mobilidade das pessoas parecem ser a renda, o gênero, a idade, a ocupação e o nível educacional" (Vasconcellos, 2001, p. 115). Dentre as variáveis destacadas pelo autor, a renda conta com maior peso, evidenciando uma relação direta entre renda e mobilidade. No caso das populações de menor renda, as atividades são menos diversificadas (compras, negócios, atividades culturais e de lazer), pois a menor disponibilidade de renda limita os gastos com transporte ao realmente essencial. Essa disparidade entre diferentes níveis de renda e mobilidade resulta em grandes diferenças dos padrões de viagens.

Nas demais variáveis o autor ressalta alguns pontos, dentre os quais podemos destacar: os homens viajam mais que as mulheres; os adultos com trabalho fixo deslocam-se mais que jovens e idosos e aqueles com ocupação “instável”; pessoas com maior nível educacional viajam mais que os demais. Assim, diferenças na mobilidade são acompanhadas de diferenças no uso de modos de transporte. Essas relações são bem caracterizadas pelo autor:

“A apropriação do espaço de circulação é feita pelos usuários, segundo estratégias condicionadas por condições sociais, políticas e econômicas. Sob o ponto de vista da reprodução social, estas estratégias são decididas no núcleo familiar, quando tanto aspectos individuais como coletivos são considerados. As estratégias de deslocamentos variam acentuadamente em função das características, assinalando uma apropriação altamente diferenciada do espaço: estratos de renda mais elevada gastam menos tempo por deslocamento, circulam a velocidades mais altas, consomem mais espaço por pessoa e apresentam uma diversidade maior de atividades, viabilizada pela maior disponibilidade de tempo. Os estratos de renda mais baixa, ao contrário, circulam mais vagarosa e desconfortavelmente e dispõem de pouco tempo para atividades não ligadas ao trabalho, a reprodução biológica pura e simples” (Vasconcellos, 2001, p. 204).

Cabe considerar que um grande número de deslocamentos não representa necessariamente boas condições de vida, pois pode refletir a necessidade de deslocamentos excessivos frente à precariedade e falta de racionalidade do sistema de transporte.

Para Balbim (2003) a reflexão sobre mobilidade sofreu uma evolução e foi sendo adaptada aos tempos, sendo indiscutivelmente hoje considerada como uma prática social que insere o indivíduo em seu meio e o faz respeitar as normas de circulação para que tenha a capacidade de deslocamento, ou seja, sendo submetido a um circuito, a uma rede.

“A mobilidade cotidiana pode ser interpretada então como base de trocas e relações sociais. Nesse contexto, o indivíduo que se desloca é ator social, com suas reivindicações e práticas próprias, sujeito de estudos, diretrizes e planificações, um agente da produção do espaço da circulação” (BALBIM, 2003. p.181)

Para o autor, a prática social da mobilidade tem como características as temporalidades curtas e os ritmos sociais repetitivos, implicando no retorno cotidiano à origem. As melhorias nas técnicas de deslocamento permitiram que

as atividades não se concentrassem mais em um único lugar, e neste sentido pode-se dizer que a “lógica temporal” se sobrepõe à “lógica da proximidade física”.

Essa prática e inserção social é fruto de diversos elementos que se inter-relacionam, sendo que “a mobilidade cotidiana se estrutura a partir da ordem econômica, da diversidade técnica do sistema de transporte, da vida de relações (incluindo os lugares de permanência, os motivos das viagens, etc) e da configuração do território” (BALBIM, 2003, p.176).

A mobilidade fica condicionada às redes de circulação e às modalidades de transporte. A estruturação das redes e a condição econômica de cada indivíduo acabam por permitir uma maior ou menor mobilidade, variando a velocidade, distância, qualidade de deslocamento e, conseqüentemente a percepção e atuação espaço-temporal das pessoas.

Jacques Lévy (2002), importante referência sobre o conceito, define mobilidade como relação social em três aspectos: possibilidade, competência e capital. O primeiro aspecto refere-se à acessibilidade, ou seja, a oferta de mobilidade mediante a oferta de transporte, o que implica em formas diferenciadas de interação com a cidade. O segundo aspecto, o que de fato é realizado, seria uma competência da capacidade de consumo/realização da possibilidade de acesso/deslocamento, associada à posse de bens materiais e financeiros. Para o autor “a posse de uma competência de mobilidade é um componente, muito mais do que uma conseqüência, de uma posição social hierarquicamente inferior. Em particular, é porque são pouco móveis que as populações mais despossuídas são despossuídas” (LÉVY, 2002, p.12). Por fim, o terceiro aspecto é resultado da possibilidade e da competência, representando um bem, um capital social que:

“permite ao indivíduo desdobrar melhor a sua estratégia no interior da sociedade [...] A cidade é um espaço necessariamente muito estruturado, coletivamente organizado de tal forma que a concentração de uma grande quantidade de homens, atividades e instituições não degenera numa Babel ingovernável. O que às vezes quase acaba acontecendo...O surpreendente é como, no interior deste conjunto,

cada um pode inventar a sua cidade, escolhendo os lugares que lhe interessam e eliminando outros” (LÉVY, 2002, p.13).

O autor sintetiza as três virtualidades da mobilidade em uma relação triangular entre o desejado, o possível e o realizado; também considera que vivemos num mundo que se movimenta em várias velocidades, cada qual com sua métrica e percepção espaço-temporal da cidade por parte do indivíduo. A urbanidade, a relação rede-território, intermedeia a prática socioespacial da mobilidade.

Feitas estas aproximações mais gerais sobre os temas da “mobilidade” e da “acessibilidade”, podemos nos perguntar: qual é o tipo de mobilidade que mais nos interessa para este estudo? Que tipo de mobilidade mais nos auxilia na análise da dinâmica dos fretados na Região Metropolitana de São Paulo?

Pela revisão bibliográfica realizada, outro conceito central que permite melhor definir a mobilidade dos fretados é a chamada “pendularidade”. A pendularidade é um tipo de mobilidade relacionado diretamente com o processo de metropolização e com a rede urbana. Os movimentos pendulares são descritos como “deslocamentos diários realizados pela população ocupada [...] entre o município de moradia e o de trabalho” (ANTICO, 2004, p. 1) Nos trabalhos de Aranha (2005) também identificamos referências sobre a mobilidade pendular, caracterizada pelo indivíduo que reside em um município, mas trabalha e/ou estuda em outro município.

Nota-se uma forte relação da pendularidade com a reestruturação urbanoindustrial e a dispersão territorial da metrópole. A interpretação dos fluxos pendulares (origens, densidades e destinos), deve considerar a concentração das ofertas de postos de trabalho e de estudo no contexto regional.

A mutação da metrópole moderna para a metrópole contemporânea e sua dispersão territorial representa um elemento fundamental para compreender o aumento da pendularidade e seu significado. Como mostra

documento publicado em conjunto pelo IBGE, IPEA e pesquisadores da UNICAMP,

“O processo de dispersão urbana foi impulsionado pelo progresso nos transportes, que alimentava as novas formas de migrações pendulares, pela evolução das telecomunicações e, muitas vezes, pela intervenção direta das autoridades, para facilitar o acesso à moradia individual” (IBGE. UNICAMP. IPEA. 2002).

Quais os motivos e características dos fluxos pendulares e qual sua relação com a dispersão territorial da metrópole? Quais os principais locais de origem e destino dos fluxos? Como a concentração da oferta de trabalho e estudo organiza a pendularidade entre as cidades? Existe uma hierarquia de fluxos entre as cidades?

Neste contexto, é possível afirmar que a dispersão territorial da metrópole é acompanhada por fluxos pendulares que se intensificam e diversificam, conformando um cotidiano regionalizado e uma vida de relações de ordem macrometropolitana.

Devemos perguntar afinal: porque uma parcela da população trabalha ou estuda fora do município onde reside? Porque esse movimento pendular, que já tinha relevância na década de 80 (SEADE 2008), aumentou significativamente nas décadas seguintes?

A progressiva concentração da oferta de trabalho, educação e serviços básicos nos centros e sub-centros regionais, acabou por atrair e estimular ainda mais a pendularidade. Para Cunha (2003) a dinâmica econômica, social e demográfica nacional ocorrida a partir da década de 80s ofereceu transformações complexas, afetando os processos de redistribuição espacial da população e urbanização, diminuindo o ímpeto concentrador que até então caracterizava a dinâmica demográfica brasileira.

O autor também destaca o surgimento de novas formas de assentamentos humanos que ganharam importância na dinâmica demográfica nacional, com a consolidação de “novos espaços regionais e outros tipos de

mobilidade populacional com claras conseqüências nos padrões locacionais da população dentro e fora dos grandes centros urbanos” (CUNHA, 2003, p.218). Essa nova configuração urbana passa a reorganizar as atividades cotidianas da população e as premissas de ocupação no território, como descreve Cunha (2003, p. 230):

“O sistema urbano brasileiro tornou-se mais complexo, apresentando em termos espaciais, novas e diversificadas modalidades de assentamentos humanos, alterando as relações entre o urbano–rural, surgindo novas territorialidades intensificando-se os movimentos de mais curta distância, em particular os tipo urbano-urbano, ampliando-se as alternativas de ocupação econômica e demográfica”.

A mudança na configuração urbana ocorrida nas ultimas décadas pode ser descrita como uma transição da metrópole moderna para a metrópole contemporânea. Segundo Lencioni (2008) a metrópole moderna constituiu-se pelo processo de urbanização em forma de aglomeração concentrada, em extensão territorial coesa de alta densidade e forma contínua, com limites bem definidos. Seu crescimento foi radioconcêntrico e policêntrico, com foco do capital na produção. Com a progressiva modernização do território, especialmente nos meios de comunicação e circulação associados às mudanças econômicas globais e nacionais, a metrópole contemporânea se conformou pelo processo de metropolização em aglomeração dispersa e extensão territorial difusa, com tendência à diminuição da densidade, com limites indefinidos de crescimento linear, com intensificação do policentrismo e capital focado na gestão. Qual a relação da pendularidade com a reestruturação urbano industrial e a dispersão territorial da metrópole?

A pendularidade, portanto, se adaptou a essas mudanças; se num primeiro momento as oportunidades de emprego eram mais concentradas na mancha urbana densa, no caso de São Paulo, especialmente pela concentração industrial no centro, posteriormente estas oportunidades também foram se dispersando. Como nos revelam os trabalhos de Diniz (2000) e Sampaio (2009), ambos preocupados com a dinâmica espacial resultante da reestruturação econômica, especialmente na relação industrialização/urbanização, em uma análise mais abrangente, o Brasil

ganhou fôlego após a segunda guerra mundial e consolidou o padrão urbanoindustrial.

Essa extrema concentração da atividade industrial foi um dos elementos importantes para a organização dos fluxos residência-trabalho, afetando diretamente a formação dos bairros residenciais, cada vez mais distantes, ultrapassando os limites municipais.

Com a dispersão industrial das unidades fabris ocorre uma verdadeira “regionalização” do mercado de trabalho. “Entre 1950 e 1960, com a organização em escala regional do sistema industrial as empresas passaram a recrutar e a transportar seus empregados num raio de cem quilômetros ao redor das fábricas” (REIS FILHO, 2006, p.90). O autor explica que, após a dispersão industrial, houve a dispersão progressiva das demais atividades (bairros residenciais, serviços, escritórios, lazer); esses estudantes, trabalhadores e consumidores são oriundos de diversos municípios, conformando uma “organização do cotidiano em âmbito regional”.

Com o processo de metropolização e concentração das ofertas de trabalho e estudo nos centros e sub-centros regionais conforma-se um padrão de deslocamento sentido bairro-centro em escala municipal, e sentido municípios periféricos-município central em escala regional. Entretanto, com a transição da metrópole moderna para a metrópole contemporânea os fluxos se ampliaram em número, diversidade e alcance.

O fluxo pendular no Brasil está ligado aos circuitos produtivos modernos e concentra-se especialmente no Sudeste e no Estado de São Paulo. Entretanto, na última década perdeu um pouco de sua extrema concentração para as demais regiões do país, conforme revelam os dados do IBGE (2000 e 2010)¹⁰. Neste último decênio, em termos absolutos em nível nacional, a pendularidade sudestina passou de 56% para 51%, o Estado de São Paulo de 29% para 28%. Em contrapartida, houve um crescimento extremamente

¹⁰ Censo Demográfico 2000 e 2010.

elevado dos fluxos pendulares em todos os níveis (federal, regional, estadual), conforme a tabela a seguir. O número total de habitantes com a prática pendular mais que dobrou para o território como um todo, assim como para o estado; em termos relativos passou de 5,8% para 10,6% da população total do estado de São Paulo, justamente onde o fator de dinamismo são os serviços complexos e a indústria moderna. Todavia, nota-se que a pendularidade é uma prática que predomina na população urbana.

Tabela 1: Brasil, Sudeste e Estado de São Paulo - Pendularidade 2000 e 2010

Unidade	População Total 2000	População Pendular 2000	Pendularidade / População (%) 2000	População Total 2010	População Pendular 2010	Pendularidade / População (%) 2010
Brasil	169.872.856	7.403.362	4,4	190.755.799	15.472.863	8,1
Sudeste	72.430.193	4.137.024	5,7	80.364.410	7.908.941	9,9
Estado de São Paulo	37.035.456	2.161.870	5,8	41.262.199	4.371.186	10,6

Fonte: Censo Demográfico IBGE 2000 e 2010. Adaptação: GIBERTI 2012.

A análise dos números da pendularidade (que será detalhadamente abordada no próximo capítulo) pode ser entendida, portanto, em função da existência de uma complexa divisão territorial do trabalho, mas também pela disponibilidade de sistemas de transporte que permitem tal prática. A rede rodoviária moderna é altamente capilarizada no território, caracteriza-se como a rede-suporte dos fluxos pendulares na região de estudo, variando os níveis de mobilidade e as modalidades de transporte, a saber: automóvel particular, transporte regular metropolitano ou transporte fretado.

A alta concentração da oferta de emprego e educação em alguns municípios e, em contrapartida, a sua escassez em outros municípios, acaba, portanto, organizando os fluxos pendulares. Uma cidade que não consegue oferecer vagas de trabalho e estudo obviamente verá sua população se deslocar em busca de tais ofertas em outras cidades próximas. As opções do cotidiano são consideradas em escala regional, existem meios técnicos e redes sociais, as possibilidades são analisadas além dos limites do município de

residência; a rede urbana, acessibilidade e mobilidade acabam por definir a estratégia do cotidiano do cidadão.

Essa concentração/escassez foi conformada por questões do histórico econômico, político, demográfico e territorial da região. A polarização da oferta de educação e trabalho também foi se alterando nas últimas décadas com tendência a uma desconcentração concentrada, o que levou a ampliação das direções dos fluxos pendulares.

Figura 4

Mesmo assim, como mostram as figuras 4 e 5, as cidades responsáveis por concentrar a maior parte dos destinos dos fluxos são as que oferecem mais oportunidades de trabalho e estudo.

Figura 5

Outra questão de suma importância: a própria urbanização já não se prende aos limites municipais, a dispersão da metrópole carrega consigo um cotidiano regionalizado, onde as possibilidades são consideradas em uma escala regional, onde o residir em um município e trabalhar ou estudar em outro já não é encarado como uma “anomalia”, mas sim como uma nova forma de organização territorial. O tamanho da mancha urbana interligada por eixos de comunicação e circulação realmente atingiu proporções imensas, constituindo uma Macrometrópole.

Como resultado dessa configuração metropolitana dispersa, os fluxos residência/trabalho/estudo devem ser analisados considerando este fenômeno que o IBGE vem denominando de “região de influência das cidades”. Os fluxos pendulares, de fato, parecem acompanhar essa hierarquia. Essa pendularidade, permitida pelos eixos rodoviários, surge como elemento associado à dispersão urbana, onde os meios de transportes disponíveis estimulam as viagens intermunicipais para o trabalho, estudo, lazer e comércio, como frisa Reis Filho (2006, p. 91):

“As cidades deixam de ser as sedes da vida cotidiana, para se transformarem em pólos de um sistema articulado em escala mais ampla, regional, no qual se desenvolve a vida cotidiana. A urbanização dispersa conduz a uma flexibilização dos transportes. As oportunidades oferecidas pelo comércio e pelos serviços já não são analisadas pelos empresários em escala local, mas em escala regional pressupondo uma mobilidade constante dos habitantes dessas regiões”.

Os novos empreendimentos dispersos nos eixos rodoviários pressupõem essa alta mobilidade de todos os tipos de fluxos, incluindo os fluxos populacionais. Identificamos, portanto, um cenário diversificado em relação à qualidade destes fluxos: pessoas que moram em centros urbanos tradicionais e trabalham em locais dispersos; ou moram em lugares dispersos e trabalham nos centros tradicionais; ou moram e trabalham em áreas dispersas, ou moram em um centro urbano e trabalham em outro, tudo sustentado por uma alta mobilidade dos atores. Tal situação nos remete a entender e identificar esses fluxos e as polaridades existentes. Como os motivos das viagens pendulares são originados basicamente pela mobilidade dos

trabalhadores – assim como pela busca de serviços básicos –, foi necessária essa reflexão sobre o conceito de rede urbana, no sentido de compreender melhor as hierarquias e a divisão territorial do trabalho que se estabelecem entre as cidades.

A acessibilidade, mobilidade, pendularidade, vida de relações e dispersão territorial da metrópole, conjugadas, organizam os fluxos de passageiros, a conexão geográfica entre diversos pontos da região. Sob o ponto de vista histórico, cabe um resgate e destaque dos principais marcos deste processo histórico socioespacial.

CAPITULO 2: Sistemas técnicos, organização e a questão dos transportes metropolitanos

2.1 Organização dos transportes de passageiros na Região Metropolitana de São Paulo

Para abordar a organização dos transportes na área de estudo torna-se fundamental uma contextualização histórica básica para destacar os principais elementos do processo de formação regional do Sistema de Movimento de Passageiros. Inicialmente devemos considerar a região de estudo em uma escala mais abrangente, neste caso na da esfera nacional e regional. Em 1950, a Região Sudeste já concentrava mais de 40% da população nacional; só o estado de São Paulo abrigou, entre 1950-2010, em média, 20% da população nacional. De fato, a extrema concentração desta região pouco se alterou. O Sudeste atualmente, se comparado às demais regiões do país, apresenta a maior concentração de população, de capitais, atividades industriais, tecnologias e universidades, assim como o sistema viário mais articulado e moderno, configurando uma rede urbana complexa e competitiva.

Tal situação teve como base diversos fatores históricos relacionados à ocupação do território nacional e às atividades desenvolvidas nele. Esta região é – em termos relativos – a que abriga maior parcela do Produto Interno Bruto

(PIB) nacional, e funciona como principal porta de entrada dos investimentos estrangeiros no território. Sua articulação com o resto do mundo é a mais avançada do Brasil em termos das redes de circulação, informação, bancárias, institucionais etc., com Metrôpoles que cumprem um papel fundamental em uma economia globalizada que exige uma troca de fluxos materiais e imateriais de várias ordens, com fluidez competitiva, representando a maior parcela nacional de importação e exportação comercial, seja pela navegação ou via aérea.

A concentração das atividades industriais modernas na região sudeste pode também ser considerada como uma adaptação das mudanças nas formas de produção, surgidas a cada novo “modelo de desenvolvimento econômico”, como nos mostram os trabalhos do professor Manuel Correia de Andrade¹¹.

A disparidade regional do Brasil e a concentração de tais atividades modernas sem dúvida são responsáveis pelas fortes migrações que ocorreram nas décadas passadas com destino às regiões mais desenvolvidas, sobretudo as migrações para a “Região Concentrada”, dando grande peso às demandas sociais das metrôpoles que se seguiria nas décadas posteriores; dentre elas, para este estudo, destacam-se as demandas geradas de habitação e de transporte.

Num modo de produção capitalista, os altos níveis de metropolização e atividade econômica geram inevitavelmente altos contrastes na paisagem metropolitana, demandando também sistemas de transportes modernos que possibilitem as interações socioespaciais básicas do cotidiano metropolitano,

¹¹ “A oligarquia do Sudeste organizou o seu sistema de poder no período colonial, se enriqueceu com o surto do café no período Imperial e na Primeira República e soube adaptar-se a compartilhar o poder com outro grupo gerado e formado com o crescimento industrial propiciado pela acumulação oriunda da cafeicultura. Este grupo detém um grande poder sobre o país, face ao acordo existente entre ele e a tecnocracia que nos últimos anos implantou um modelo de desenvolvimento concentrado, possibilitando o enriquecimento de determinados grupos nacionais em níveis nunca antes conhecidos no país, provocou o desenvolvimento industrial a níveis não alcançados antes, com uma grande participação do capital estrangeiro e determinou ao lado da concentração financeira uma ponderável concentração geográfica. Assim o modelo concentrou a renda tanto do ponto de vista financeiro, em termos de empresas e grupos econômicos, como também em termos geográficos, permitindo que o Sudeste se tornasse cada vez mais rico e que o crescimento das demais regiões se fizesse em função dos interesses e do crescimento dessa região” (ANDRADE, 1983, p. 26),

mesmo com suas “deseconomias”. Nesta parcela diferenciada do território nacional a análise dos transportes de passageiros e da mobilidade cotidiana ganha importância para os estudos regionais brasileiros. Como os principais sistemas de transporte de passageiros, especialmente o rodoviário, foram organizados? Quais os principais agentes reguladores do transporte coletivo e individual, quais suas jurisdições? Como o sistema de transporte metropolitano se consolidou?

Diversos autores explicam muito bem a evolução histórica e os processos políticos, econômicos e sociais da região influenciada pela cidade de São Paulo, propondo periodizações que caracterizam os principais elementos de cada época analisada. Dentre estes estudos, podemos dar destaque para a obra clássica de Pierre Monbeig ([1952] 1984) “Pioneiros e Fazendeiros de São Paulo”; assim como o trabalho de Nestor Goulart Reis Filho (2004) “São Paulo; Vila Cidade Metrópole”; e, por fim, aos textos de Maria Adélia de Souza (2004) “Metrópole e paisagem: caminhos e descaminhos da urbanização”.

A modernização progressiva e incompleta do território brasileiro, sobretudo do estado paulista, é apresentada por SANTOS e SILVEIRA (2008) em “O Brasil: território e sociedade no início do século XXI”, em que se mostra a sucessão do meio natural para o meio técnico-científico, chegando ao meio técnico-científico-informacional, que rege a configuração territorial atual (proposta que oferece grande operacionalidade ao nosso estudo). Não cabe neste trabalho invocar tais periodizações exaustivamente, mas sim esclarecer que o sistema de transporte de passageiros se constituiu sob influência direta dos diversos períodos históricos.

A proposta aqui é destacar os principais marcos históricos na organização dos transportes¹² da metrópole paulista e seu entorno, assim como os marcos

¹² Na literatura que trata da “geografia” e “economia” dos transportes destaque para Moacir Silva (1949) e sua obra “Geografia dos Transportes no Brasil”, assim como Josef Barat (1978) e “A Evolução dos Transportes no Brasil”; onde podemos encontrar extensas análises e minuciosa descrição da conformação do sistema de transporte brasileiro. Uma leitura mais atualizada sobre as políticas públicas de transporte em São Paulo é apresentada na obra de Eduardo Vasconcellos (2001), intitulada “Transporte Urbano, Espaço e Equidade”. Também

legais de como o poder público criou órgãos em distintas esferas para administrar o planejamento, gestão e fiscalização dos transportes públicos.

Com base na bibliografia citada anteriormente, podemos identificar que o processo de formação territorial paulista, a partir do século XIX, foi marcado por uma sucessiva modernização técnica dos meios de transportes, com a implantação de objetos técnicos “inéditos”, que revolucionaram a organização desta parcela do território nacional, ampliando as perspectivas econômicas regionais. A relação direta entre transporte e economia é ressaltada por Barat (1978):

“O investimento em transportes, atuando como poderoso fator no espaço econômico, condiciona novos esquemas de divisão geográfica do trabalho nessas economias, influenciando a localização de atividades industriais, extrativas e agrícolas” (BARAT. 1978, p. 5)

A implantação da rede ferroviária, o primeiro grande marco para a integração regional, esteve diretamente ligada às áreas produtoras e a um modelo econômico de agroexportação e expansão territorial de sua atividade.

Com o início da atividade cafeeira na segunda metade do século XIX, profundas mudanças na estrutura econômica, social e tecnológica ocorreram. De acordo com Reis Filho, “A partir de 1867 São Paulo iria se tornar o centro do sistema ferroviário mais importante do país e Capital de extensa região produtora de café” (1996, p. 28).

Ainda segundo o autor a ligação ferroviária do interior com o litoral e, conseqüentemente, aos mercados mundiais, trouxe também imigrantes, inovações, máquinas e mercadorias de luxo, rompendo “a rotina dos tempos coloniais”. Um forte processo de modernização e novos modos de vida tiveram início. O serviço de diligência (carros puxados por cavalos) que ligava Santos a São Paulo já era regular em 1865, a viagem durava aproximadamente 7 horas. Após o início da atividade ferroviária, as diligências passaram a oferecer seus serviços próximos às estações de trem, funcionando como um complemento de transporte, estimulando o desenvolvimento de uma rede de estradas. Em 1871

foram utilizadas referências extraídas diretamente dos *sites* de órgãos oficiais ligados ao planejamento e gestão dos transportes públicos.

foi fundada a Companhia de São Paulo, responsável pela operação das linhas de bondes com tração animal. Com o aumento da demanda fundou-se também a Companhia Viação Paulista (1889) para atender os bairros novos.

Os novos sistemas técnicos modificaram profundamente as relações sociais, políticas, econômicas na região. A ferrovia e a indústria surgem como novos eixos norteadores da morfologia da cidade de São Paulo e sua área de influência, assim como a criação de bairros operários.

A cidade se desenvolvia com a consolidação de novos bairros onde se construíam as mansões dos ricos fazendeiros, o centro se especializava no comércio e na concentração de escritórios, os serviços urbanos se expandiam com a implantação de redes de água, esgoto, iluminação, calçamento, arborização e, posteriormente, pela chegada da energia elétrica. A fundação da empresa *São Paulo Railway, Light & Power Company Ltda* em 1899 representa um marco, atuando na urbanização e nos transportes. Neste mesmo ano a cidade ganha sua primeira linha de bonde elétrico, com concessão da *Light* para operar os serviços por 40 anos.

O sistema de transporte por bondes em 1905 já apresentava uma rede considerável, e a cidade de São Paulo assumia padrões europeus em suas feições mais gerais. O automóvel surgia como uma alternativa de transporte de luxo, sendo que em 1909 foi fundado o Automóvel Clube, que promovia a divulgação do novo modo de transporte, sob liderança de Washington Luis¹⁰.

Concomitantemente às mudanças nos conteúdos técnicos do território, importantes mudanças em seus conteúdos normativos – relacionadas aos transportes urbanos – também eram processadas. Em 19 de outubro de 1904 é publicada uma lei que

“proibia a circulação, dentro do perímetro central, de carros de tração animal com eixo móvel – carroça –, com a justificativa de preservar o macadame, revestimento de superfície mais regular do que os paralelepípedos, porém de baixa resistência, que fora adotado nas ruas de maior tráfego. A proibição, que objetivava preservar o piso para veículos de transporte mais sofisticados – os

tílburi de rodas de borracha e a utomóveis -, assegurariam um aspecto mais civilizado par as ruas da cidade” (ROLNIK, 1997, p. 106)

O automobilismo até então era considerado um “esporte da elite”, sendo que a passagem da “atividade esportiva” para um efetivo programa de obras públicas e ações empresariais ainda demandaria um prazo maior para se consumir. As políticas estaduais iniciavam estudos e planos de obras rodoviárias, sempre ligadas ao nome de Washington Luis. Em 1913 é criada¹³ a lei que atribui ao Estado a competência de definir as especificações técnicas, construir, conservar e melhorar as estradas em regime de administração direta. No mesmo ano foi estabelecido um plano rodoviário que priorizava obras nas ligações entre São Paulo-Jundiaí, São Paulo-Sorocaba e São Paulo-Santos. Posteriormente também foram incluídas outras ligações, como São Paulo – Rio de Janeiro. Com a posse de Washington Luis no governo do estado de São Paulo, diversas rodovias foram inauguradas progressivamente.

Logo depois da chegada do primeiro automóvel importado (1891), também começam as preocupações com as normas de circulação desses veículos. Em 1903¹⁴, o prefeito da cidade de São Paulo instituiu algumas leis para regulamentar o uso dos veículos. Com a introdução dos automóveis, o número de tílburi foi decrescendo progressivamente. Em 1916, haviam 38 veículos desse tipo em circulação nas ruas centrais da cidade, e em 1917, somente 20. O mercado automobilístico no Brasil teve seu início mesmo em 1919, quando a Ford abre a primeira linha na cidade de São Paulo. No Estado de São Paulo, a preocupação em disciplinar o trânsito começou pela criação da Diretoria do Serviço de Trânsito (DST) em 1903, posteriormente a diretoria passou a ser vinculada à Secretaria de Estado dos Negócios da Justiça e da Segurança Pública. Em 1904 existiam apenas 84 automóveis em São Paulo, já em 1920 esse número cresceu para 5.596 veículos e 222 caminhões.

Em 1925 foi inaugurada a *General Motors* Brasil, linha de montagem de automóveis instalada em território brasileiro, completando em 1926 a quantidade de 25 mil veículos fabricados. Segundo Raquel Rolnik (1997, p.160)

¹³ REIS FILHO 1997

¹⁴ DETRAN - SP (2012)

“O final dos anos 20 inaugurou a era dos grandes projetos viários, do incremento da intervenção do governo na provisão de serviços e da emergência da expansão de fronteira interna como estratégia de acomodação dos assentamentos populares. Enquanto a cidade se expandia e se densificava, a partir de 1920 o número de bondes se reduzia, em função do desenvolvimento da indústria que consumia a maior parte da energia elétrica. Por outro lado, esses anos marcaram a primeira grande expansão da indústria automobilística com a popularização iniciada por FORD. Os primeiros ônibus na cidade datam de 1924 [...]. Dada sua versatilidade o serviço de ônibus logo se transformou num seríssimo competidor para os bondes e, em 1926, atingia o número de 150 veículos”

No trabalho da autora identifica-se que o modelo adotado de crescimento da cidade teve como base a expansão horizontal, orientada pelo sistema viário rádio-concêntrico e pelo uso do ônibus a diesel. Com essa flexibilização dos trajetos, dos fluxos e do transporte por automóveis em relação ao bonde (que tinha os trajetos limitados pelas estações), o acesso aos bairros periféricos tornou-se a solução para a crise de moradia, permitindo a autoconstrução de casas em lotes periféricos. Do ponto de vista urbanístico, data também deste período o “Plano de Avenidas de Prestes Maia” (1930), um dos primeiros planos que pensava na totalidade de São Paulo, nos fluxos globais e locais, e o desenho da cidade, portanto, seguiu o modelo rodoviarista, estruturando o crescimento da cidade ao longo das décadas posteriores.

Ainda neste contexto, no ano de 1934 foi criado¹⁵ o Departamento de Estradas de Rodagem (DER) e, com a ajuda do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), foram elaborados estudos e ensaios de materiais de estabilidade das estruturas viárias, além de incorporar técnicas de aerofotogrametria para o traçado das rodovias.

A transição do modelo ferroviário para o rodoviário teve como base a própria mudança no ciclo econômico nacional (BARAT 1978), isto é, o modelo agro-exportadora, que implantou as linhas férreas conectando o interior com os portos regionais, revelou-se inadequado para as necessidades da intensa industrialização que ocorria a partir das décadas de 1930 e 40. O sistema rodoviário surge como solução para o movimento geral de cargas e fluxos de

¹⁵ <http://www.der.sp.gov.br/home.aspx>. . O objetivo geral do DER era planejar, projetar, implantar, pavimentar, manter, operar e administrar as estradas de rodagem do estado de São Paulo.

bens intermediários, assim como para o atendimento do mercado interno que começa a se formar. As ligações rodoviárias apresentavam, neste início da substituição do padrão de circulação, ainda um “caráter local”.

A transição da metrópole moderna para a metrópole contemporânea teve enorme influência destas bases técnicas novas do período. Se os primeiros impulsos da metropolização foram estruturados pelas ferrovias, pelo motor a vapor alimentado pelo carvão, pela concentração das indústrias e bairros operários no centro das cidades, a segunda “modernização” se deu pelas rodovias, energia elétrica e início da dispersão territorial das atividades, o que claramente afetou as demandas por transporte de passageiros e de cargas.

Com o crescimento e diversificação da indústria, são também incrementados os fluxos da migração interna (urbana-rural e urbana-urbana) no pós-segunda guerra mundial; especialmente as populações nordestinas e mineiras eram atraídas a São Paulo, em busca de melhores condições de vida. A capital demonstra desde então uma grande concentração populacional e de atividades industriais, assim como uma explosão da demanda de serviços básicos, dentre eles o de transporte.

O surgimento de numerosos atores “autônomos” que exploravam o serviço de ônibus se tornou preocupante. O contrato com a empresa *Light* – que cuidava dos transportes públicos paulistas da época – também teria sua vigência encerrada em 1941; a empresa, ávida por reajustes nas tarifas, já não se interessava mais pelos serviços de transporte e a população estava insatisfeita com a qualidade dos serviços. A situação era de falta de racionalidade na prestação dos serviços de transporte, e a ideia geral era que uma única empresa atenderia melhor à coletividade, podendo planejar e controlar a gestão dos transportes. Segundo nos mostra também Raquel Rolnik (1997, p. 172),

“Estudos sobre transporte público começaram a ser realizados nesse período com o objetivo de preparar a municipalização dos serviços, o que se concretizaria em 1945 com a criação da CMTC – Companhia Municipal de Transportes Coletivos –, que substituiu a LIGHT na gestão

e operação de toda a rede de transporte público municipal da cidade de São Paulo”.

A CMTC, com concessão de 30 anos para a prestação dos serviços de transporte público, deveria atender às necessidades de transporte da população de maneira econômica, eficiente e racional, ajustando a oferta à demanda, eliminando os desperdícios da competição e tendo como elemento central o monopólio da prestação dos serviços. A frota da *Light* foi assumida pela CMTC em 1947, quando os bondes transportavam 65% da população, restando 35% do transporte aos ônibus.

Neste contexto, uma “revolução” nos sistemas de transporte, especialmente nas rodovias, define um novo marco na integração nacional, no acesso aos mercados, na circulação de matérias primas e mercadorias, assim como na conectividade entre as populações de diversas cidades. Para Milton Santos (2009, p. 38),

“É apenas após a Segunda Guerra mundial que a integração do território se torna viável, quando as estradas de ferro, até então desconectadas na maior parte do país, são interligadas, constroem-se estradas de rodagem, pondo em contato as diversas regiões entre elas e com a região polar do país, empreende-se um ousado programa de investimentos em infra-estruturas.”

Até então, a infra-estrutura viária interna da cidade era limitada ao sistema rádio-concêntrico de Prestes Maia, estruturada pelas avenidas radiais e perimetrais, que no “centro velho” recebeu ainda algumas vias complementares. Entretanto, os congestionamentos já eram uma realidade com a multiplicação dos ônibus e automóveis.

Juscelino Kubitschek (1956) consolidou a indústria automotiva, criou o GEIA (Grupo Executivo da Indústria Automobilística) e neste mesmo ano foi inaugurada, em São Bernardo do Campo, a primeira fábrica de caminhões com motor nacional da Mercedes-Benz. Essas novas localizações industriais ligadas à produção automotiva trouxeram ao estado tecnologia de ponta, empregos, desenvolvimento industrial e uma nova relação de capital-trabalho, com o crescimento e fortalecimento dos sindicatos de classes.

A bem sucedida indústria automobilística – somada à progressiva deterioração do sistema ferroviário – consolidou de tal modo a disseminação do modelo rodoviário, que na década de 1960 já se constatava uma hipertrofia do sistema rodoviário, pois o significativo aumento das classes médias e a intensa atividade industrial resultaram em um expressivo aumento do tráfego de pessoas e cargas¹⁶. A concentração das atividades na área central da cidade de São Paulo já provocava as primeiras crises de circulação, ameaçando o próprio desenvolvimento econômico local.

Neste período, podemos identificar nos trabalhos de Grostein e Meyer (2004) a política pública de construção de avenidas em fundos de vales, objetivando mitigar problemas de saneamento básico dos grandes rios, além de criar novos eixos importantes no sistema viário da cidade, buscando aliviar o tráfego já carregado na parte central da cidade. É nesse contexto que começam a avançar a construção da Marginal Tietê e Marginal Pinheiros.

Com o aumento da demanda por serviços e infraestrutura de transportes que integrasse diversos municípios, foi criada em 1963 a Secretaria Estadual de Logística e Transportes¹⁷. Neste mesmo ano, também foram criadas as comissões de estado e município para os estudos de criação do “Metrô”. Em 1966 formou-se o Grupo Executivo do Metropolitano (GEM), que tinha como objetivo organizar nova concorrência internacional para um estudo de viabilidade econômico-financeira deste complexo sistema de engenharia. Assim, a Câmara Municipal aprovou em 1966, a criação da Companhia do Metropolitano de São Paulo. Em 1968 o sistema de bondes da cidade, após anos de decadência, foi desativado, e neste mesmo ano a Prefeitura cria a

¹⁶ Principalmente no que se refere aos fluxos entre matéria prima/indústria/mercado consumidor

¹⁷ “época na qual o crescente desenvolvimento industrial paulista, principalmente o do setor automobilístico, passava a exigir uma rede de rodovias cada vez mais sofisticada. Ao mesmo tempo, o surgimento de centros populacionais e industriais ao redor das estradas solidificava a importância do modal para o desenvolvimento do Estado. Nessa época, o Departamento de Estradas de Rodagem – DER já havia construído 15 mil quilômetros de importantes rodovias como a Via Anchieta, Via Anhanguera, Oswaldo Cruz e Marechal Rondon. Esse cenário, associado ao papel dos modais ferroviário e aereoviário, sinalizava ao poder público a necessidade de uma administração que coordenasse o setor de transportes de responsabilidade do Estado” (Secretaria Estadual de Logística e Transportes, 2012). <http://www.transportes.sp.gov.br/default.asp>

Companhia do Metropolitano de São Paulo iniciando as obras da “linha Norte–Sul”. Porém, por seu alto custo, logo a Companhia do Metrô foi assumida pelo governo estadual. Finalmente, em 1974 a Linha 1 (Azul) começa a operar comercialmente, sendo concluída em 1975. Com o passar das décadas outras linhas foram sendo construídas, vagarosamente e sempre aquém da demanda necessária.

Em 1963¹⁸ é criada a Secretaria Municipal de Transporte, progressivamente também foram criados setores especializados dentro desta secretaria, como o Departamento de Operação do Sistema Viário (DSV) e o Departamento dos Transportes Públicos (DTP). A necessidade de maior controle sobre os transportes a nível local torna-se uma realidade, a explosão demográfica que ocorreria nas próximas décadas aumentaria dramaticamente a demanda por transporte, assim como a necessidade de planejamento, gestão e fiscalização.

Paralelamente à melhoria e complementação das vias arteriais e vias expressas, ocorria a modernização da gestão pública da circulação com a criação da Cia. de Engenharia de Tráfego¹⁹. (CET) em 1976. Esses elementos constituíram na década de 80 um espaço inteiramente interligado, melhorando as condições de circulação da capital (tanto em seus aspectos intra-urbanos quanto inter-urbanos).

A consolidação do sistema rodoviário se acentuava na década de 1970 com a política de arrecadação de impostos sobre lubrificantes e combustíveis consumidos pelo setor industrial e doméstico, os recursos eram destinados principalmente aos programas de expansão da malha rodoviária.

¹⁸ “a Secretaria Municipal de Transportes é responsável por estudar o planejamento, integração, supervisão, fiscalização e controle dos transportes coletivos, táxis, veículos de carga e outros. É de sua competência os serviços de transportes da Prefeitura e a manutenção, suprimento e controle dos respectivos veículos e máquinas de terraplanagem e equipamentos especiais, e os serviços de trânsito da competência do Município e os que eventualmente lhe sejam delegados pelos poderes competentes, na forma legal própria”. (Secretaria Municipal dos Transportes, 2012). <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/transportes/>.

¹⁹ A CET é contratada pelo DSV que pertence Secretaria Municipal de Transporte, sua função é planejar e implantar, nas vias e logradouros do município, a operação do sistema viário, com o fim de assegurar maior segurança e fluidez do trânsito.

Além do avanço do sistema rodoviário que ocorria, em 1971 é criada a Ferrovia Paulista S/A (FEPASA), empresa de estradas de ferro brasileira que pertencia ao governo do estado de São Paulo (embora sua malha se estendesse por outros estados da Federação). Sua concepção surgiu por parte deste governo, com a proposta de unificação das diversas ferrovias existentes, por medidas de ordem econômica e administrativa. A empresa incorporou no ato de sua criação o acervo total da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro, da Estrada de Ferro Araraquara S/A, Estrada de Ferro Sorocabana S.A. e a Estrada de Ferro São Paulo e Minas.

Foi através do decreto estadual nº 13.325 de 1979 que o Detran/SP foi reorganizado e estruturado²⁰. O Departamento participa do Conselho da Polícia Civil através da Secretaria de Segurança Pública, e vincula-se também ao Conselho Estadual de Trânsito – CETRAN. Atualmente o Departamento Estadual de Trânsito de São Paulo (Detran. SP) faz parte do Sistema Nacional de Trânsito (SNT) e é responsável no estado pelas atividades de trânsito estabelecidas pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e por normatização própria.

É neste contexto que surge também a necessidade de controle e expansão dos transportes coletivos urbanos de caráter intermunicipal, já que ele apresenta forte relação com a metropolização²¹; a demanda intermunicipal aumentava drasticamente enquanto os serviços ainda eram prestados em nível local. A Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos do Estado de São

²⁰ São competências do Detran.SP promover educação para o trânsito, planejar, coordenar, executar e controlar ações relacionadas à habilitação de condutores, documentação e serviços para veículos com unidades de atendimento em todos os municípios do estado. Seu principal objetivo é a prestação de serviços à sociedade civil, no que se refere ao controle de informações sobre direitos e transações de veículos, emissões e renovações de Carteiras Nacionais de Habilitação, controle de multas de trânsito, entre outros. DETRAN-SP (2012).

²¹ “A industrialização, além de provocar a conurbação entre os municípios, fez com que parte deles se transformasse em bolsões residenciais, abrigando os trabalhadores com ocupação na Capital e nos municípios principais (região do ABC, Osasco e Guarulhos). Essa massa de trabalhadores necessitava de transporte público para seus deslocamentos diários. Num processo que pode chamar-se de convergente, de um lado era necessário 'esticar' as linhas urbanas para os municípios vizinhos, ao mesmo tempo em que as linhas interurbanas rodoviárias começavam a adquirir características urbanas. Na década de 70 o transporte intermunicipal urbano já era uma realidade, com seu controle atribuído ao DER” (EMTU/SP 2010)

Paulo (EMTU/SP) é criada em 1977²², quando se institucionaliza o chamado “Sistema Metropolitano de Transportes Urbanos”. Em 1988 a EMTU/SP recebe a atribuição de gerenciar e fiscalizar o Sistema de Transporte Intermunicipal de passageiros por ônibus na Região Metropolitana, que até então era responsabilidade do Departamento de Estradas de Rodagem (DER), este processo é explicado pela própria EMTU/SP:

A Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU)²³, criada em 1984 com a junção da Empresa de Engenharia Ferroviária S.A. (ENGEFER) e a Diretoria de Transportes Metropolitanos (DTM) da Rede Ferroviária Federal S.A. (RFFSA), tinha como atribuições a responsabilidade da operação e exploração comercial do transporte de passageiros em todo o Brasil, além de planejar, realizar estudos, projetos e implantar o sistema de transporte de passageiros, ficando sob a responsabilidade da RFFSA o gerenciamento do transporte de carga sobre trilhos.

Mesmo com alguns avanços no sistema ferro-metroviário, segundo dados das pesquisas origem/destino²⁴ de 1967, 1977, 1987 mais de 80% das viagens eram realizadas pelo sistema rodoviário nesse período. O sistema de transporte público de massa sempre foi dependente dos ônibus, constituindo um grande erro, pois segundo Barat (1978) os ônibus têm características técnicas e operacionais que o definem como um transporte de “natureza complementar”. O autor também destaca que a precariedade e deficiência nos serviços de ônibus foram estímulos adicionais ao uso do transporte individual, onde o automóvel surge como “personagem mais importante das vias urbanas”.

O processo de globalização, que constantemente modifica a configuração territorial dos países, também acarretou em fortes mudanças na organização do transporte. Para Figueroa (2005) as transformações econômicas na América Latina a partir da década de 1980, motivadas

²² <http://www.emtu.sp.gov.br/>

²³ <http://www.cbtu.gov.br/>

²⁴ Fonte: Pesquisa O/D-Metro (RMSP).

principalmente por políticas “de livre mercado”, assim como pelo desenvolvimento de novas tecnologias da informação (com maior participação das atividades de serviços), resultaram em mudanças nas políticas de transporte público, a saber: tendência a liberalização das políticas do setor; competição com o automóvel particular; surgimento de novas estruturas de viagens e cobertura de áreas urbanas mais extensas com menor densidade de demanda.

Neste contexto identificamos uma grande “instabilidade” e descontinuidade institucional nos serviços públicos formais das metrópoles brasileiras, dadas as características que estes serviços apresentam, como: baixo rendimento dos sistemas, perda de clientela, aumento nos custos e tarifas, congestionamentos, abundância do automóvel privado e novas formas precárias e inseguras de transporte coletivo (clandestinos). Estas “instabilidades” levaram a um verdadeiro esgotamento do sistema de ônibus municipal, a partir da década de 1990. A redução do papel do Estado resultou na abolição dos subsídios, na falta de financiamento para a operação das empresas públicas, gerando déficit, estimulando o sucateamento e a privatização das empresas públicas de transporte. Surgem novos empresários no setor, assim como se banaliza o transporte informal (clandestino) e precário, especialmente nas áreas periféricas e de difícil acesso nas grandes cidades. Os espaços de altas e baixas densidades criaram fluxos diversos com maior número de viagens e menor demanda.

Este esgotamento institucional foi ainda agravado com o fenômeno recente da banalização do automóvel particular nas grandes cidades brasileiras. Com a recuperação econômica na década de 2000, a abertura do mercado e a redução considerável dos preços relativos dos automóveis, o crescimento da taxa de motorização foi elevado, ocasionando uma pressão ainda maior dos automóveis nas cidades, gerando grandes congestionamentos e levando a uma degradação da qualidade de vida nos espaços urbanos de média e grande dimensão. Os custos dos transportes aumentaram significativamente, segmentando os usuários ao acesso diferenciado aos serviços. No caso específico de São Paulo, as políticas de ajuste fiscal e de

“diminuição da ação do Estado” – típicas da globalização – tiveram como resultado a decomposição da CMTC na década de 90, que desempenhava funções de gestão e operação do sistema de transporte coletivo, detendo cerca de 1/3 de participação no sistema urbano de transporte coletivo por ônibus²⁵.

O sistema, na época, remunerava as empresas operadoras pelo serviço com base em uma forte política de subsídios públicos à tarifa do transporte urbano. Com a crise fiscal do Estado e a política de corte de gastos, no ano de 1995 a CMTC foi transformada numa nova empresa, a São Paulo Transporte S.A. (SPTrans) tendo a função exclusiva de gestão, elaboração de projetos, programas dos transportes e fiscalização. As atividades operacionais (serviços prestados / linhas de ônibus) são terceirizadas e executadas por empresas contratadas por licitações públicas.

A necessidade de um órgão que cuidasse especificamente do transporte metropolitano resultou na criação²¹ da Secretaria de Estado dos Transportes Metropolitanos (STM) em 1991, estabelecendo a execução da política de transportes na Região Metropolitana de São Paulo. Foram atribuídas a esta nova Secretaria o gerenciamento, fiscalização e administração do transporte público intermunicipal das Regiões Metropolitanas do Estado. Inicialmente, estavam vinculadas à STM a Companhia do Metropolitano de São Paulo (Metrô) e a Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos (EMTU); posteriormente, foram incorporados também a Empresa Paulista de Planejamento S.A. (EMPLASA) e o Fundo Metropolitano de Financiamento (Fumefi). A Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM), criada em 1992, já nasceu vinculada à STM.

Neste complexo sistema de ações voltado para garantir o funcionamento de um novo padrão de circulação na Região Metropolitana, a Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM) deveria assumir os sistemas de trens da Região Metropolitana de São Paulo, operados pela CBTU e pela FEPASA, de forma a assegurar a continuidade, modernização e melhoria dos serviços. Em setembro de 1993, a CBTU deixa de ser subsidiária da RFFSA, tornando-

²⁵ www.sptrans.com.br/a_sptrans/

se uma empresa ligada diretamente ao Ministério dos Transportes, com sua missão, a partir de então, focada na modernização e expansão dos sistemas que operava, visando transferir a administração e gestão do sistema para os poderes locais de governo. Em 1994, o sistema ferroviário é transferido para o Governo do Estado de São Paulo, representado pela Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM), que também incorporou a parte da malha ferroviária da FEPASA que é utilizada, sobretudo, para o transporte suburbano nas regiões Oeste e Sul da “Grande São Paulo”.

Nesta etapa de transição da administração do sistema ferroviário de passageiros, a situação era de enorme carência e deficiência estrutural, não sendo incomum que usuários circulassem nas vias férreas para passar de uma plataforma a outra, assim como trens que viajam de portas abertas com pessoas dependuradas, vagões depredados, freqüentes mortes e acidentes, surfistas de trem, entre outras infelizes cenas rotineiras. A frota herdada pela CPTM se encontrava bastante deteriorada, o que levou à implantação do primeiro programa de modernização das composições pela aquisição de novos carros e de reforma de outros.

A partir de 2000, sob coordenação da STM, a CPTM passa a operar estações subterrâneas integradas com o Metrô, revelando a busca pela conexão intermodal. As estações e as linhas da CPTM são ampliadas, modernizadas e informatizadas, assim como novos trens são adquiridos e reformados; surgem ainda novos centros de controle operacional. A integração com o Metrô é reforçada com o “bilhete único”²⁶, surgem os bicicletários em algumas estações, obras para melhorar a acessibilidade nas estações também são executadas. Novos sistemas de sinalização e de controle dos trens

²⁶ Bilhete Único é um cartão inteligente que armazena valores em reais para o pagamento de passagens no transporte público da cidade (ônibus, micro-ônibus, Metrô e CPTM). A integração ocorre da seguinte forma: da primeira vez em que o cartão é encostado no validador, é debitada a tarifa-padrão (ônibus ou Metrô/CPTM). Quando o passageiro troca de modal, o validador desconta a diferença entre as tarifas, no período de até duas horas. Nos ônibus, você pode fazer quatro embarques no prazo de até três horas, utilizando o Bilhete Único Comum e até duas horas utilizando o Bilhete Único Vale-Transporte. Se, usar Metrô ou trem dentro das primeiras duas horas, você pagará apenas a diferença para completar o valor da tarifa integrada (SPTrans 2012).

baseado nas telecomunicações são implantados, resultando na redução dos intervalos, na maior segurança das operações, ou seja, instala-se uma maior racionalização do sistema.

Atualmente, a STM atua sobre o transporte urbano metropolitano de passageiros nas três regiões metropolitanas paulistas - de São Paulo (RMSP), da Baixada Santista (RMBS), de Campinas (RMC) e da aglomeração urbana de Jundiaí. São seus objetivos²⁷:

1. Execução da política estadual de transportes urbanos de passageiros para as regiões metropolitanas, abrangendo os sistemas metroviário, ferroviário, de ônibus e trólebus, e demais divisões modais de interesse metropolitano;
2. Organização, coordenação, operação e fiscalização do sistema metropolitano de transportes públicos de passageiros e de sua infraestrutura viária;
3. Planejamento do transporte coletivo de caráter regional e elaboração, execução e fiscalização de programas e obras para o seu cumprimento e controle;
4. Estabelecimento de normas e regulamentos referentes ao planejamento, à implantação, à expansão, à melhoria, à operação e à manutenção dos serviços;
5. Outorga de concessões, permissões e autorizações dos serviços, sua fiscalização e fixação das respectivas tarifas nos termos da legislação vigente.
6. Promoção do sistema metropolitano de transportes públicos de passageiros junto aos municípios integrantes das regiões metropolitanas, podendo ser realizada em conjunto com outros órgãos públicos ou entidades privadas que atuem no setor.

²⁷ “A Secretaria dos Transportes é um órgão articulador de políticas que promovam a integração dos modais e que resultem em eficiência logística à serviço das demandas da sociedade e das futuras gerações. Sua missão é desenvolver um sistema de transportes seguro, rápido, econômico, integrado, confortável e abrangente que assegure a mobilidade de bens e de pessoas e estimule o desenvolvimento econômico, social e ambiental sustentáveis para o Estado de São Paulo²⁷” (Secretaria dos Transportes Metropolitanos, 2010) <http://www.stm.sp.gov.br>

Entre os grandes planos e programas da STM destaque para o Plano Integrado de Transportes Urbano (PITU), um processo permanente de planejamento com base em cenários futuros de crescimento econômico, demográfico, situação do uso do solo e demanda por transporte cujas propostas são revisadas periodicamente, para ajustá-las as mudanças de conjuntura, mantidos seus objetivos elementares.

O Plano²⁸ visa caminhos para mudar a matriz dos transportes nas regiões metropolitanas, atualmente marcada pela primazia do automóvel particular, buscando a melhoria gradativa e continuada dos transportes públicos. Foram elaborados cenários de médio prazo desejáveis para as três Regiões Metropolitanas do Estado.

Em 2002 foi criada a Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo (ARTESP), uma autarquia da Secretaria Estadual de Logística e Transporte com a finalidade de regulamentar e fiscalizar todas as modalidades de serviços públicos de transporte de passageiros intermunicipal em todo o estado, exceto nas ligações de competência da EMTU, permitidos ou concedidos a entidades de direito privado, além de implementar a política estadual de transportes. Também têm como objetivo regular e fiscalizar o programa de concessões rodoviárias executado pelo governo do estado.

Após os esclarecimentos básicos da organização histórica dos principais órgãos de planejamento, gestão e fiscalização dos transportes públicos de passageiros na área de estudo, podemos analisar detalhadamente cada sistema técnico que, conjuntamente, formam a macroacessibilidade da Região Metropolitana de São Paulo, assim como o uso que a população faz desse conjunto de sistemas, ou seja, a mobilidade.

Interpretada de maneira geral e em escala abrangente, esse coletivo de deslocamentos conforma os fluxos de passageiros da Região. Por

²⁸ Secretaria dos Transportes Metropolitanos 2012.

consequente, este conjunto dado pelas redes-suporte e pelos fluxos possibilitados pelas redes, compõem o sistema de movimento de passageiros da Macrometrópole.

2.2 Sistemas técnicos, modais de transportes e características gerais dos fluxos

A organização do sistema de transporte de passageiros está dividida na esfera municipal, estadual e federal, cada qual com suas atribuições bem definidas pela legislação vigente.

Os órgãos federais definem as diretrizes gerais e as políticas de referência para estados e municípios, instâncias estas responsáveis pelas medidas executivas, de planejamento, gestão, execução e fiscalização a nível regional e local. As normas de trânsito também são condicionantes da acessibilidade pela regulação dos deslocamentos motorizados e não motorizados. O conjunto desses órgãos forma um sistema geral de acessibilidade (sistemas de engenharia, regulações públicas e oferta de serviços de transporte).

As possibilidades efetivas de deslocamento terrestre no cotidiano das metrópoles se operacionalizam sob regulação estadual e municipal, na oferta de serviços de transporte coletivo, ou na infraestrutura viária (também envolve a esfera federal) disponível para o automóvel particular, ou ainda, nos logradouros para pedestres e ciclistas.

Dentre esse conjunto de modais disponíveis destaca-se a distinção entre meios motorizados/não motorizados; individuais/coletivos; públicos/privados. Essas relações serão desenvolvidas adiante, pois expressam a realização das possibilidades de transporte, variando a mobilidade e tipo de tecido urbano (acessibilidade).

Em linhas gerais, ao que se refere este estudo, destacam-se o transporte rodoviário (veículos particulares, sistema público regular e veículos

fretados); o metroviário e ferroviário. Essa trama é responsável pela estruturação das viagens terrestres motorizadas, realizadas pelo modo individual ou coletivo, público ou privado, agrupadas segundo sua regulação, atuação e jurisdição, a saber:

Quadro 1: Organização dos Transportes de Passageiros da Macrometrópole Paulista

Esfera Político-Administrativa	Órgãos Responsáveis		Atividade	Tipo	Modo	Jurisdição Territorial
Municipal	Prefeitura da Cidade de São Paulo	Secretaria Municipal dos Transportes	Fiscalização da circulação de veículos	Veículos Particulares	Individual	Municipal
			Regulação, fiscalização dos serviços e da circulação dos veículos	Táxi		
			Regulação, licitação e fiscalização dos veículos e dos serviços prestados por empresas terceirizadas	Transporte Municipal (Ônibus, Micro-Ônibus e Vans)	Coletivo	
			Regulação, fiscalização dos veículos e do serviço prestados por empresas terceirizadas	Escolar		
			Regulação e fiscalização da circulação dos veículos	Fretado (Ônibus, Micro-Ônibus e Vans)		
Estadual	Secretaria dos Transportes Metropolitanos (STM)	Empresa Metropolitana dos Transportes Urbanos (EMTU)	Regulação, licitação e fiscalização dos serviços prestados por empresas terceirizadas	Transporte Metropolitano (Ônibus, Micro-Ônibus e Vans)	Coletivo	Metropolitano
			Regulação e fiscalização da circulação dos veículos	Fretado (Ônibus, Micro-Ônibus e Vans)		
		Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM)	Empresa prestadora de serviço	Trem		
		Companhia do Metropolitano em São Paulo (Metrô)	Empresa prestadora de serviço	Metrô		
	Secretaria Estadual de Logística e Transporte	Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo (ARTESP)	Regulação, licitação e fiscalização de serviços prestados por empresas terceirizadas	Transporte Rodoviário (Ônibus)	Coletivo	Intermunicipal - Não Metropolitano
				Transporte Suburbano (Ônibus)		
				Fretado (Ônibus, Micro-Ônibus e Vans)		
	Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Regional	Departamento Estadual de Trânsito de São Paulo (DETRAN)	Controladas ações relacionadas à habilitação de condutores, documentação e serviços de regulação dos veículos	Veículos Particulares e Coletivos	Individual / Coletivo	Estadual

Elaboração: Giberti 2012.

O quadro anterior permite visualizar a organização dos transportes públicos com os respectivos níveis administrativos, cabendo ao estado a responsabilidade do transporte intermunicipal (metropolitano ou não) e ao município o transporte de nível local. O transporte fretado também se enquadra nessa estrutura; caso um itinerário atue nesses 3 níveis, o cadastro deverá ser realizado em todos os órgãos competentes.

Para entendermos melhor a organização efetiva dos transportes no estado, em seus diferentes modais, apresentamos a seguir as principais características de seu funcionamento no modelo rodoviário, metroviário e ferroviário.

Sistema Rodoviário

A infraestrutura da malha viária é composta por vias classificadas de acordo com sua dimensão, capacidade de fluxo e relação com todo o sistema, denominadas via local, via coletora, via estrutural, estrada e rodovia. Esse conjunto formado pelas vias interconectadas de diferentes níveis, cada qual com sua jurisdição (municipal, estadual, federal) forma uma malha viária global.

O território paulista apresenta a maior densidade de malha viária do país, estando mais concentrada nos principais centros urbanos e nas regiões metropolitanas, seguida pelas principais aglomerações urbanas. Segundo a Secretaria Estadual de Logística e Transporte (2010) “a malha pavimentada do Estado totaliza 35 mil quilômetros, sendo 22 mil estaduais, 1.050 federais e 12 mil estradas vicinais.

O atual sistema rodoviário possibilita que mais de 90% da população do Estado esteja a menos de 5 km de uma rodovia pavimentada”. A tabela a seguir apresenta a evolução da malha rodoviária no estado juntamente com suas características.

Tabela 2: Estado de São Paulo - Evolução da malha rodoviária (1989 – 2011)

		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
DER	Em Terra	1.662	1.662	1.662	1.662	1.662	1.605	1.552	1.552	1.489	1.489	1.430	1.410	1.388	1.350	1.162	1.162	1.257	1.230	1.219	1.217	1.217	1.217	1.217	1.199
	Pista Simples	16.643	16.549	16.292	16.303	16.188	16.235	16.284	16.284	16.302	16.173	14.850	14.902	14.128	14.490	14.413	14.533	14.381	14.407	14.449	14.445	14.415	13.734	13.685	13.582
	Pista Dupla	1.074	1.199	1.336	1.351	1.486	1.476	1.480	1.480	1.525	1.654	1.200	1.225	905	923	1.046	1.078	1.175	1.227	1.235	1.270	1.307	607	679	797
	Total DER	19.379	19.410	19.290	19.316	19.316	19.316	19.316	19.316	19.316	19.316	17.480	17.537	16.421	16.763	16.621	16.773	16.812	16.864	16.903	16.932	16.939	15.558	15.581	15.578
Concessionárias	Pista Simples											930	930	1.945	1.945	2.020	1.950	1.970	1.915	1.825	1.727	1.713	2.468	2.491	2.658
	Pista Dupla											1.305	1.305	1.826	1.826	1.897	1.973	2.268	2.330	2.440	2.552	2.596	3.682	3.690	3.763
	Total Concessão											2.235	2.235	3.771	3.771	3.917	3.923	4.238	4.245	4.265	4.279	4.309	6.150	6.181	6.421
DERSA		652	682	802	802	802	802	802	802	802	802	425	425	425	425	425	483	484	484	484	485	455	0	105	0
Total Parcial		20.031	20.092	20.092	20.118	20.118	20.118	20.118	20.118	20.118	20.118	20.140	20.197	20.617	20.959	20.963	21.179	21.534	21.593	21.652	21.696	21.703	21.708	21.867	21.999
Rodovias Vicinais Pavimentadas		4.517	5.675	7.031	7.378	7.620	7.768	8.197	8.353	8.605	8.812	9.003	9.804	10.013	10.916	11.387	11.622	11.649	11.665	11.687	11.989	12.373	13.114	13.200	14.363
TOTAL		24.548	25.767	27.123	27.496	27.738	27.886	28.315	28.471	28.723	28.930	29.143	30.001	30.630	31.875	32.350	32.801	33.183	33.258	33.339	33.685	34.076	34.822	35.067	36.362

Fonte: DER 2011.

Além das estradas e rodovias, somam-se as vias municipais (locais, coletoras e arteriais), administradas pelas respectivas prefeituras. No caso do município de São Paulo²⁹, em 2004, a extensão de vias pavimentadas era de 17.970 km. Segundo análises de fotointerpretação, podemos estimar que aproximadamente $\frac{1}{4}$ da área urbanizada é constituída pelo sistema viário e calçamento, ou seja, um espaço de fluxos. Nesse espaço de fluxos circulam carros, motos, ônibus, vans, caminhões, ciclistas e pedestres.

Em pontos saturados do tecido urbano a alta convergência de fluxos diversos conforma uma paisagem aparentemente confusa, composta por elementos heterogêneos extremamente regulados e fiscalizados, o mesmo ponto do tecido urbano é disputado por distintos veículos e interesses cotidianos, o congestionamento de veículos e pedestres torna-se uma situação normal do dia a dia. As fotos a seguir mostram bem essa diversidade e disputa pelo mesmo espaço.

²⁹ Prefeitura de São Paulo (2011).
<http://infocidade.prefeitura.sp.gov.br/index.php?cat=11&titulo=Infra-Estrutura>

Foto 10 e 11: Fluxos na Av. Paulista (SP); Cruzamento da Av. Paulista (SP)

Autor: Giberti 2012.

Autor: Giberti 2012

Foto 12 e 13: Marginal Tietê x Av. Cruzeiro do Sul; Marginal Pinheiros x Ponte Estaiada

Autor: Giberti 2012.

Autor: Giberti 2012

O sistema viário tem relação direta com a realidade urbana paulista, pois foi responsável pela estruturação histórica do tecido urbano, baseada no uso de veículos automotores, na criação de eixos rodoviários de integração regional, de espaços vazios intermediários e na especulação fundiária. A alta capilaridade do sistema viário no território paulista cria uma dinâmica imobiliária de expansão urbana, apropriação de novas áreas, com implantações de fragmentos urbanos dispersos, condomínios fechados de alto padrão, conjuntos habitacionais populares, indústrias, universidades, ou até mesmo a formação de novos bairros com a tendência de implantação de infraestrutura pública e conseqüente valorização das áreas intermediárias vazias.

Outro aspecto importante é o peso do sistema viário na acessibilidade do território, o que afeta o valor e o efetivo parcelamento do solo, resultando em diferentes usos funcionais e conteúdos sociais do tecido urbano.

O processo de urbanização, portanto, é orientado pelo sistema viário; a rede urbana paulista tratada no capítulo 1, sem dúvida alguma, é a mais dinâmica e importante do país, por contar com essa densa infraestrutura rodoviária.

A cidade de São Paulo, epicentro da Macrometrópole Paulista, converge e articula 10 importantes rodovias nacionais, que representam os eixos de integração regional e suporte da troca de fluxos de passageiros, trabalhadores, matéria prima e mercadorias. Atualmente sete das dez rodovias já estão interligadas pelo Rodoanel³⁰, que em breve conectará a todas, fortalecendo ainda mais o modelo rádio-concêntrico, conforme será apresentado no Mapa 3.

No que se refere ao sistema de movimento rodoviário atual do estado de São Paulo, pode-se dizer que o resultado histórico das políticas de transporte permitiu alta fluidez da circulação nesta parcela do território, fluidez que foi fundamental para a viabilidade da instalação de um setor industrial moderno e que permitiu ainda um padrão complexo de articulação da rede urbana regional, tendo como principal ponto articulador a cidade de São Paulo.

O Mapa 3 apresenta a seguir as principais vias que compõe a malha rodoviária paulista, rede-suporte que permite uma intensa vida de relações das cidades desta região do território brasileiro.

As ligações permitem, por exemplo, que as mercadorias importadas pelo Porto de Santos sejam distribuídas em todo o estado rapidamente, assim como permitem que a produção agropecuária e industrial seja escoada para exportação; a Região Metropolitana de Campinas e a

³⁰ O Rodoanel é um anel viário que interligará 10 rodovias que chegam ao município de São Paulo ordenando o fluxo de veículos que entram e saem da capital. O projeto possibilita que veículos se conectem diretamente de uma rodovia a outra sem que tenham de passar pelas vias já saturadas da capital, aliviando o tráfego.

Mapa 3: Macrometrópole Paulista - Sistema Viário

Localização Geral no Estado de São Paulo

Legenda

- Limite Estadual
- Limite Municipal
- Oceano / Represa
- Área Urbanizada 2005
- AU de Jundiaí
- AU de Piracicaba
- AU de Sorocaba
- AU de São José dos Campo
- MR Bragantina
- MR São Roque
- RMBS
- RMC
- RMSP
- Malha Viária Básica
- Rodovia Dupla
- Rodoanel Existente
- Rodoanel Planejado

Fontes:
Limite Municipal e Estadual - IBGE 2012.
Macrometrópole Paulista - EMPLASA 2011.
Sistema Viário - DER 2009 / EMPLASA 2002.
Mancha Urbana - ProBio 2005.

Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum WGS 84

Elaboração: GIBERTI 2012.

Região de Sorocaba funcionam como uma interface para o interior; o Vale do Paraíba forma o macro-eixo Rio de Janeiro – São Paulo.

A capital funciona, assim, como um pólo articulador para o qual convergem nada menos que dez importantes rodovias do estado. Os demais sub-centros regionais, apesar de contar com um menor número de ligações diretas, sem dúvida estão da mesma forma bem localizados entre os principais “nós” rodoviários.

Trafegam sobre esta complexa rede viária automóveis particulares (carros e motos), diversas linhas de ônibus, mini-ônibus, vans, veículos sob regime de fretamento, além dos caminhões (transporte de cargas). Todos esses veículos transportam pessoas (ora mão de obra, ora consumidores), matérias primas, produtos agropecuários e industriais, revelando uma diversidade de fluxos que circulam na mesma rede. Fluxos de diferentes ordens disputam a mesma rede, contribuindo para seus diferentes usos, assim como para sua “saturação”, em alguns casos.

No que se refere ao serviço de transporte de passageiros em São Paulo, a frota que circula no âmbito municipal é de aproximadamente 15 mil veículos (ônibus e microônibus), deslocando aproximadamente cinco milhões e meio de passageiros por dia útil.

A prestação dos serviços é fiscalizada pela SPTrans, as atividades operacionais são terceirizadas e executadas por empresas que foram contratadas por licitações públicas. Atualmente as linhas de ônibus são operadas pelo setor privado, são 16 consórcios (empresas e cooperativas) responsáveis por 14.933 mil veículos (8.925 estrutural / 6.008 local) em 1.349 linhas (867 concessões / 482 permissão). No mês de março de 2012 foram realizados 262,6 milhões de embarques, uma média de 11,9 milhões de embarques por dia útil ³¹. Os serviços são organizados por zonas, a saber:

³¹ Prefeitura de São Paulo (2012).

Figura 6: Organização do transporte municipal de São Paulo

Fonte: Prefeitura Municipal de São Paulo (2012).

O sistema municipal é composto por linhas estruturais (veículos de grande capacidade) e linhas locais (veículos de menor capacidade), ambas se articulam e formam conexões entre as 8 zonas da cidade e o centro. A prefeitura, além de cuidar do transporte regular municipal por intermédio da SPTrans, também cuida de outras modalidades pelo Departamento dos Transportes Públicos, que é responsável pelo cadastro das seguintes modalidades:

Tabela 3: Município de São Paulo - Veículos Cadastrados no Departamento de Transporte Público (2012)

Modalidade	Número de veículos
Transporte Escolar	11.589
Táxi	33.697
Fretamento Municipal	12.824

Fonte: Departamento de Transportes Públicos – DTP/SMT (base: posição em fevereiro/12)

A soma de todos os veículos cadastrados na prefeitura (transporte regular, escolar, táxi e fretamento), cada qual em sua modalidade, corresponde a uma frota total de aproximadamente 73 mil veículos sobre pneus, formando juntos a oferta de serviço de transporte de caráter municipal. No caso do fretamento, modalidade que será trabalhada detalhadamente no próximo capítulo, qualquer ônibus que entre na cidade é cadastrado no Departamento dos Transportes Públicos (DTP).

No âmbito metropolitano, a EMTU (2011) atua nas 3 regiões metropolitanas do estado e na aglomeração urbana de Jundiaí, englobando 74 municípios, servidos por mais de 850 linhas em 6.114 veículos, 10 terminais na RMSP e 2 na RMC, transportando em média 2,6 milhões de passageiros por dia, além dos 15.626 veículos fretados cadastrados. O serviço é operado por empresas privadas e gerenciado pela EMTU. As atribuições e serviços de competência da EMTU³² são:

- Sistema Regular: regulamentado pelo Decreto nº 24.675/86 oferece transporte metropolitano coletivo de passageiros por ônibus.
- Serviço Comum: composto por conjuntos de linhas ligando pelo menos dois municípios que fazem parte da mesma região metropolitana. São atendidos por ônibus urbanos comuns, com transporte de passageiros sentados e em pé.
- Serviço Seletivo: composto por conjuntos de linhas ligando pelo menos dois municípios que fazem parte da mesma região metropolitana. São atendidos por ônibus do tipo rodoviário, com transporte apenas de passageiros sentados.
- Sistema ORCA: Operador Regional de Coletivo Autônomo, composto por linhas intermunicipais operadas por empresas individuais que operam, cada uma, um único veículo coletivo de pequeno porte (microônibus e vans até 20 lugares).
- Operação do Corredor Metropolitano (ABD) São Mateus – Jabaquara, de 33 Km de vias exclusivas percorrendo cinco municípios da RMSP. O sistema

³² EMTU (2012).

conta com nove Terminais de Transferência, 111 paradas e uma frota de mais de 200 veículos. Transporta diariamente mais de 200 mil passageiros. Desde 1997 é objeto de uma Concessão operada pela empresa Metra – Sistema Metropolitano de Transportes Ltda.

- Corredor Metropolitano Noroeste: Com 32,7 Km de extensão e 7 Km de faixas exclusivas para ônibus, o Corredor liga Campinas aos municípios de Hortolândia, Sumaré, Nova Odessa, Monte Mor e Americana.

- Serviço Aeroporto (*Airport Bus Service*): transporte entre o Aeroporto Internacional de Guarulhos, prestado por duas modalidades de serviço; 1. o “comum”, operado por ônibus urbanos, ligando o Aeroporto e a Estação Tatuapé do Metrô; e 2. o “especial”, ligando aquele terminal ao Aeroporto de Congonhas, Praça da República, Terminal Rodoviário do Tietê, Circuito dos Hotéis (Região da Av. Paulista) e Shopping Eldorado.

- Ponte Orca Zoo: oferecendo transporte direto entre o Terminal Metropolitano do Jabaquara e o Zoológico de São Paulo, operado por ORCA's.

- Sistema Fretamento: Decreto nº 19.835/82. Apresenta como característica básica a cobrança periódica para execução do serviço. A EMTU é responsável pelo cadastro e vistoria de veículos sob regime de fretamento.

A tabela a seguir apresenta dados gerais do sistema regular metropolitano, porém, não contabiliza os fretados. Caber ressaltar que as linhas são de caráter intra-metropolitano e não atendem às conexões inter-metropolitanas de competência da ARTESP. A pendularidade se realiza em grande parte pelas linhas da EMTU, mas também pelas linhas fretadas e pelos veículos particulares, como veremos adiante.

Tabela 4: RMSP, RMBS, RMC - Dados Gerais - Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos (EMTU) - 2011.

	RMSP	RMBS	RMC	Total
Passageiros / Mês (Milhões)	34,1	5	3,5	42,6
Frota	4,8 mil	494	601	5,9 mil
Linhas	568	60	167	795
Empresas / Consórcio	30	5	10	45

Fonte: EMTU (2011).

Fora do âmbito metropolitano oficial, mas também muito importante no contexto macrometropolitano, é preciso destacar toda a riqueza de atores, fluxos e rotas que está sob regulação da ARTESP que regulamenta e fiscaliza a operação do sistema de transporte intermunicipal de passageiros em todo o estado, exceto nas ligações de competência da EMTU. O serviço³³ também é operado por empresas particulares, e as operações obedecem ao Decreto nº 29.913 de 1989 e alterações complementares, caracterizado pela operação de um conjunto de linhas que oferecem serviço público de transporte de passageiros entre municípios, de forma contínua e com regularidade, de acordo com o plano operacional estabelecido e realizado nas modalidades “rodoviário” e “suburbano”. O serviço rodoviário³³ é de caráter expresso, com embarque e desembarque em terminais rodoviários ou agências de venda de passagens, com utilização de veículos com poltronas individuais, porta única para embarque e desembarque, bagageiro externo, sendo proibido o transporte de passageiros em pé.

O serviço suburbano realiza a cobrança de passagens no interior do veículo, com paradas efetuadas em pontos e abrigos ao longo do trajeto, utilizando veículos do tipo urbano convencional com portas independentes para embarque e desembarque e assentos não numerados. Nessa modalidade é permitido o transporte de passageiros em pé. A seguir apresentamos as conexões mais importantes.

³³ ARTESP (2012).

Segundo os dados da ARTESP, as cinco maiores ligações rodoviárias em número de passageiros transportados são:

- São Paulo / Campinas
- São Paulo / São Jose dos Campos
- São Paulo / Santos
- São Paulo / Sorocaba
- São Paulo / Jundiaí

As cinco maiores ligações suburbanas, no que diz respeito ao número de passageiros transportados são:

- Jundiaí / Várzea Paulista
- São Jose dos Campos / Jacareí
- Votorantim / Sorocaba
- Guaratinguetá / Aparecida
- Presidente Prudente / Álvares Machado

Em janeiro de 2011 o sistema de transporte regular (rodoviário e suburbano) contava com 128 empresas, 1.130 linhas (676 linhas rodoviárias e 454 linhas suburbanas), com frota total de 4.731 (3.026 ônibus rodoviários; 1.705 ônibus suburbanos). A ARTESP também é responsável pelo cadastro e controle do serviço de fretamento, com 455 empresas cadastradas e 11.829 veículos registrados.

A demanda de passageiros do sistema regular tem apresentado tendência de queda desde 1995, passando de 317 milhões de passageiros para 143,8 milhões em 2010³⁴. Desse total o sistema rodoviário responde por 48,9 milhões de passageiros e 291,4 milhões de quilômetros percorridos; o sistema suburbano por 94,9 milhões de passageiros transportados e 111,4 milhões de quilômetros percorridos. Essa redução pode ser atribuída, entre outros fatores, a transferências para a EMTU dos serviços suburbanos nas regiões metropolitanas e à migração de passageiros do sistema regular público para o serviço de fretamento coletivo privado de caráter contínuo.

³⁴ ARTESP (2012).

Figura 7: Transporte Regular Intermunicipal - ARTESP

Fonte: Secretaria dos Transportes do Estado de São Paulo 2005

Após caracterizar os serviços de transporte regular sobre pneus, sua infra-estrutura, organização e jurisdição, devemos analisar a seguir os dados referentes ao cadastro de veículos, usando como exemplo o município de São Paulo, o epicentro da Macrometrópole; dessa forma, observamos uma dimensão melhor do universo rodoviário e seus fluxos.

São Paulo concentra aproximadamente 10% da frota nacional e 30% da frota estadual de veículos automotores³⁵. Os dados obtidos podem ser analisados de varias maneiras; inicialmente, podemos constatar (gráfico 1) que de 1980 até 2011 houve um crescimento de 447 % no número total de veículos, chegando à incrível marca de 7.177.082 o que representa uma densidade aproximada de 47 veículos/ha no município³⁶.

³⁵ DETRAN-SP (2012).

³⁶ São Paulo conta com aproximadamente 1.523 Km² de área (IBGE 2012).

Gráfico 1: Município de São Paulo - Evolução da frota de veículos (1980/2011)

Fonte: Departamento Estadual de Trânsito/Detran SP (2012).

Elaboração: Giberti 2012.

Conforme a tabela 5 e os gráficos 2 e 3, no último decênio (2000/2011) identificamos que a supremacia do automóvel teve uma leve queda relativa, passando de 78% para 72,6% da frota total. Destaca-se também o crescimento da frota de motos e motonetas, subindo de 7,2% para 12,9%, superando o utilitário³⁷ que se manteve na faixa dos 10%. Por fim, os caminhões tiveram uma queda considerável de 3% para 2,2 %, assim como os ônibus de 1,1% para 0,6%. O incremento total de veículos foi de 2.048.848 unidades, esse montante foi distribuído de maneira desigual nas médias anuais, variando bastante, chegando a extremos como entre 2008 e 2009, onde se pode constatar uma incrível média de 919 veículos novos por dia, dos quais o automóvel representava pouco mais de 2/3.

Tabela 5: Município de São Paulo - Evolução da frota por tipo de veículo (1980/2011)

Veículo	1980	1991	2000	2011
Automóvel	-	-	4.000.271	5.210.725
Ônibus	-	-	58.499	43.248
Caminhão	-	-	152.189	155.438
Utilitário	-	-	484.091	759.128
Moto/Motoneta	-	-	368.690	926.278
Outros	-	-	64.494	82.265
Total	1.604.135	3.614.769	5.128.234	7.177.082

Fonte: Departamento Estadual de Trânsito/Detran SP (2012)

³⁷ Utilitário - veículo misto caracterizado pela versatilidade do seu uso, inclusive fora de estrada. (DETRAN-SP 2012).

A frota paulista em 2011 contava com 72,6% de automóveis, seguida por 12,91% de motos, 10,58% de utilitários, 2,17% por caminhões e 1,75% pelos ônibus e outros veículos, ou seja, a maior parte dos veículos é está associado ao transporte individual.

Gráfico 2: Município de São Paulo - Evolução relativa dos veículos por tipo (2000/2011)

Fonte: Departamento Estadual de Trânsito/Detran SP (2012)

Gráfico 3: Município de São Paulo - Composição relativa dos veículos (2011)

Fonte: Departamento Estadual de Trânsito/Detran SP (2012)

Ao compararmos estes números relativos ao estado de São Paulo como um todo (tabela 6) com o município, vemos que se apresentam algumas

diferenças como, por exemplo, a presença relativa da moto, que é bem maior no estado: 19,2% contra 12,9% no município; a frota de ônibus do município corresponde a 30,9% do estado, a de automóveis 35,3%, a de caminhões 20,4%. Em contrapartida o automóvel cai de 72,6% (município) para 64,4% (estado).

Tabela 6: Estado e Município de São Paulo - Relação da frota de veículos (2011)

Veículos	Município		Estado		Município / Estado (%)
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
Automóvel	5.210.725	72.60	14.745.579	64.46	35.3
Moto/Moton.	926.278	12.91	4.394.172	19.21	21.1
Utilitário	759.128	10.58	2.309.569	10.10	32.9
Caminhão	155.438	2.17	762.787	3.33	20.4
Outros	82.265	1.15	524.554	2.29	15.7
Ônibus	43.248	0.60	139.966	0.61	30.9
Total	7.177.082	100.00	22.876.627	100.00	31.4

Fonte: Departamento Estadual de Trânsito/Detran-SP.

Os dados analisados anteriormente são gerais e limitam-se ao município de São Paulo, mas permitem uma boa noção da quantidade dos veículos existentes e de como a vida de relações cotidianas depende deste sistema de movimento rodoviário, de característica flexível, porta a porta, com alta capilaridade territorial.

Reconhecidos o universo de veículos e o serviço de transporte de passageiros oferecido, juntamente com a malha viária existente, podemos observar dados referentes ao fluxo diário de veículos nas principais rodovias da Macrometrópole.

Conforme já citado anteriormente, a Cidade de São Paulo converge e articula as principais e mais modernas rodovias do país em um padrão rádio-concêntrico que estão em fase final de interconexão pelo Rodoanel. Tendo como referência a capital do estado, no mapa 4 ficam claros os vetores de maior fluxo diário de veículos; destacam-se por ordem de maior grandeza as seguintes conexões (DNIT 2009):

Mapa 4: Macrometrópole Paulista - Fluxo Rodoviário - 2009

Localização Geral no Estado de São Paulo

Legenda

- Limite Estadual
- Limite Municipal
- Oceano / Represa
- Área Urbanizada 2005
- AU de Jundiá
- AU de Piracicaba
- AU de Sorocaba
- AU de São José dos Campo
- MR Bragantina
- MR São Roque
- RMBS
- RMC
- RMSP
- Rodovia Federal
- Rodovia Estadual
- Rodovia Municipal

Média /Fluxo Veículos / Dia / 2007

- 0 - 400
- 400 - 800
- 800 - 1600
- 1600 - 3200
- 3200 - 6400
- 6400 - 12800
- 12800 - 25600
- 25600 - 33000

Fontes:
Limite Municipal e Estadual - IBGE 2012.
Macrometrópole Paulista - EMPLASA 2011.
Fluxo Rodoviário - DNIT 2009.
Mancha Urbana - ProBio 2005.

Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum WGS 84

Elaboração: GIBERTI 2012.

1. Leste (São Paulo/Vale do Paraíba/Rio de Janeiro), com mais de 30.000 veículos/dia;
2. Nordeste (São Paulo/Minas Gerais) chegando a 15.000 veículos/dia;
3. Sudoeste (São Paulo/Paraná) com pouco mais de 10.000 veículos/dia;
4. Sul (São Paulo/Santos) com pouco mais de 8.000 veículos/dia;
5. Noroeste (São Paulo/Campinas) com quase 6.000 veículos/dia; e, por fim
6. Oeste (São Paulo/Região de Sorocaba) com quase 3.000 veículos/dia.

Observando os demais centros regionais cabe ressaltar a conexão Campinas/Americana/Interior Paulista com pouco mais de 8.000 veículos, seguida pela conexão Campinas/São José dos Campos, com mais de 6.000 veículos/dia e, por fim, a conexão Campinas/Sorocaba com aproximadamente 3.000 veículos/dia (DNIT 2009).

Os dados citados referem-se ao fluxo total de veículos, incluindo caminhões de transporte de cargas, veículos particulares de passageiros, veículos de transporte coletivo público e privado. Fica claro que a capital é o principal “nó” rodoviário, seguida por Campinas, São José dos Campos e Sorocaba. Desta forma, concluímos uma caracterização geral das modalidades existentes do modelo rodoviário juntamente com seus principais fluxos.

Esta é uma síntese do serviço de transporte rodoviário oferecido no estado, juntamente com o universo de veículos e os fluxos diários entre os principais “nós” do sistema rodoviário da Macrometrópole Paulista. A seguir abordamos o sistema metroviário e ferroviário, que somados ao rodoviário, compõem os sistemas de engenharia de transporte de passageiros terrestres da área de estudo.

Sistema Metroviário e Ferroviário

O sistema metroviário, do ponto de vista técnico, é de caráter altamente estrutural e intramunicipal, representando os principais vetores de maior demanda de passageiros da cidade; é também por essência o meio mais adequado para o transporte de massa, atendendo às áreas mais densamente povoadas e construídas da cidade. O sistema atual³⁸ (2012) é composto por 74,2 quilômetros de extensão, 64 estações e 984 carros, 5 linhas (linha 1: azul, linha 2: verde, linha 3: vermelha, linha 4: amarela e linha 5: lilás). As conexões entre as estações são todas internas, representando um sistema de alta capacidade e alta velocidade. Destaque para o alto fluxo da conexão leste-oeste (linha 3) e para a conexão norte-sul (linha 1)³⁸ conforme apresentado na tabela 7.

Tabela 7: Município de São Paulo - Demanda de Passageiros do Metrô (2011)

Demanda	Linha 1- Azul	Linha 2- Verde	Linha 3- Vermelha	Linha 5- Lilás	Rede*
Total	291.204	121.409	335.713	63.332	811.657
Média dos dias úteis	982	428	1.119	213	2.742
Média dos Sábados	552	178	663	124	1.517
Média dos Domingos	307	96	379	63	845
Máxima Diária	1.094	537	1.261	262	3.148

*Não contabiliza a linha amarela, OBS: Valores em milhares
Fonte: Metro (2012).

O sistema ferroviário³⁹ (2012) pode ser considerado uma extensão do metroviário, de caráter intermunicipal. É composto por 6 linhas (linha 7: rubi, linha 8: diamante, linha 9: esmeralda, linha 10: turquesa, linha 11: coral, linha 12: safira), inclui 89 estações, 260,8 Km de linhas operando com uma média diária de 2.437 viagens programadas e 2,6 milhões de passageiros

³⁸ Metro (2012).

³⁹ CPTM (2012)

transportados, atendendo 22 municípios. A linha de maior demanda é exatamente o vetor leste-centro (linha 11), o mesmo vetor de maior demanda do metrô, conforme dados apresentados na tabela a seguir:

Tabela 8: RMS - Passageiros Transportados por Linha – CPTM - Média de Dia Útil (2010)

Linhas	Usuários
7 (Luz – Jundiaí)	386 mil
8 (Júlio Prestes – Itapevi)	414 mil
9 (Osasco – Grajaú)	266 mil
10 (Luz – Rio Grande da Serra)	330 mil
11 (Luz – Estudantes)	526 mil
12 (Brás – Calmon Viana)	199 mil

Fonte: CPTM (2012) Dados: Dezembro de 2010

Os traçados das linhas do metrô e trem são complementares, representando os principais eixos do sistema de movimento da Macrometrópole Paulista. Esta rede-suporte apresenta estações integradas (Luz, Pinheiros, Tamanduateí, Brás, Palmeiras-Barra Funda, Tatuapé, Corinthians-Itaquera e Santo Amaro), sendo que o sistema de trilhos (metrô e trem) tem como “nó” central a estação da Luz.

Atualmente (2012) as empresas vinculadas à Secretaria de Transportes Metropolitanos (Metrô; CPTM; EMTU) são responsáveis pelo deslocamento de aproximadamente 7,3 milhões de passageiros/dia ⁴⁰. O sistema intermodal de transporte coletivo metropolitano (metrô/trem/ônibus) apresenta estações que integram em diferentes combinações o Metrô, os trens (CPTM), e os ônibus metropolitanos (EMTU), assim como se valem de terminais de ônibus municipais, exercendo um papel fundamental na acessibilidade da região metropolitana mais populosa do Brasil. A rede da STM pode ser esquematicamente visualizada na figura 8.

⁴⁰ Secretaria dos Transportes Metropolitanos (2012).

Figura 8: RMSP - Rede do Transporte Metropolitano (2012)

Legenda Legend

	1 Linha 1 - Azul <i>Line 1-Blue</i>	METRÔ
	2 Linha 2 - Verde <i>Line 2-Green</i>	METRÔ
	3 Linha 3 - Vermelha <i>Line 3-Red</i>	METRÔ
	4 Linha 4 - Amarela <i>Line 4-Yellow</i>	VIAQUATRO
	5 Linha 5 - Lilás <i>Line 5-Lilac</i>	METRÔ
	7 Linha 7 - Rubi <i>Line 7-Ruby</i>	CPTM
	8 Linha 8 - Diamante <i>Line 8-Diamond</i>	CPTM
	9 Linha 9 - Esmeralda <i>Line 9-Emerald</i>	CPTM
	10 Linha 10 - Turquesa <i>Line 10-Turquoise</i>	CPTM
	11 Linha 11 - Coral <i>Line 11-Coral</i>	CPTM
	11 Linha 11 - Coral - Expresso Leste <i>Line 11-Coral - East Express</i>	CPTM
	12 Linha 12 - Safira <i>Line 12-Sapphire</i>	CPTM
	Linha de Ônibus Especial <i>Especial Bus Line</i>	CPTM
	Expresso Turístico <i>Touristic Express</i>	CPTM
	Ponte ORCA - tarifada <i>Orca Shuttle Service</i>	EMTU
	Corredor Metropolitano de Ônibus ABD <i>ABD Metropolitan Bus Corridor</i>	EMTU

	Terminal Metropolitano de Ônibus <i>Metropolitan Bus Terminal</i>
	Estação <i>Station</i>
	Estação de Integração - gratuita <i>Integration Station - Free Interchange</i>
	Estação de Integração - tarifada <i>Integration Station - Paid Interchange</i>
	Estações com elevador <i>Station with elevator</i>
	Paraciclos <i>Bike Attaching Post</i>
	Bicicletário <i>Bike Parking Terminal</i>
	Bicicletário com empréstimo de bicicleta <i>Bike Parking & Rental Terminal</i>
	Estacionamento de Carro Integrado <i>Integrated Car Parking</i>

Informações úteis Useful Information

CPTM	www.cptm.sp.gov.br	0800 055 0121
EMTU	www.emtu.sp.gov.br	0800 724 0555
METRÔ	www.metro.sp.gov.br	0800 770 7722
VIAQUATRO		0800 770 7100

Fonte: Secretaria dos Transportes Metropolitanos 2012.

O fluxo diário de passageiros da STM é apresentado no mapa 5. Nota-se que as redes e os fluxos tendem ao padrão de deslocamento periferia/centro, especialmente no vetor leste/centro, onde as linhas da CPTM e metrô se complementam (linhas 3 e 11) para atender o vetor de maior demanda de passageiros da cidade. Juntas, transportam diariamente aproximadamente 1.645.000 passageiros⁴¹.

2.3 Os fluxos de passageiros: análise a partir da pesquisa Origem/Destino e do IBGE

Conforme explicitado no início do trabalho, preocupa-nos sobremaneira a análise das condições que permitem o movimento pendular da população da Macrometrópole paulista, que se utiliza cotidianamente dos meios de transporte coletivo ou individual, de caráter público ou privado. Cada prefeitura organiza a oferta de transporte de nível municipal, restando à STM prover o chamado “transporte metropolitano” e à ARTESP o denominado “suburbano”.

Os serviços de transporte, as opções de deslocamento, suas modalidades, as conexões, a macro e micro acessibilidade, são elementos centrais deste estudo. Outros elementos como a organização do tecido urbano, a divisão territorial do trabalho na cidade, os bairros residenciais de alto e baixo padrão, a concentração das ofertas de trabalho e educação, também fazem parte das variáveis que criam um campo de atuação do cidadão, que se efetiva de acordo com sua mobilidade e intencionalidade.

Essa interação sócio-espacial cotidiana com a cidade resulta em deslocamentos oriundos da separação entre os lugares de habitação, trabalho, educação, lazer e consumo. Esses elementos conformam um universo de fluxos com grande variação de origens, destinos, densidades, temporalidades e significados. Essa demanda de viagens é extremamente alta e sazonal, e praticamente toda a pesquisa bibliográfica e documental realizada para esta

⁴¹ Secretaria dos Transportes Metropolitanos (2012).

Mapa 5: Macrometrópole Paulista - Fluxo Diário de Passageiros (STM) - 2011

Localização Geral no Estado de São Paulo

Legenda

- Limite Estadual
- Limite Municipal
- Oceano / Represa
- Área Urbanizada 2005
- AU de Jundiáí
- AU de Piracicaba
- AU de Sorocaba
- AU de São José dos Campo
- MR Bragantina
- MR São Roque
- RMBS
- RMC
- RMSP

- Malha Metroviária
- Estação Metrô
- Malha Ferroviária
- Estação CPTM
- Corredor de Ônibus
- Terminal Metropolitano EMTU

Média Diária de Passageiros Transportados

- 100.000
- 250.000
- 500.000
- 750.000
- 1.000.000

Fontes:
 Limite Municipal e Estadual - IBGE 2012.
 Macrometrópole Paulista - EMPLASA 2011.
 Fluxo Diário de Passageiros - STM - 2011.
 Mancha Urbana - ProBio 2005.

0 5 10 20 30 40
Km

Sistema de Coordenadas Geográficas
 Datum WGS 84

Elaboração: GIBERTI 2012.

dissertação mostra que os sistemas de transporte estão claramente saturados. Como empreender uma análise dessa “saturação”?

Podemos considerar que o conjunto destes sistemas de engenharia e seus fluxos compõem o Sistema de Movimento da Macrometropole Paulista, conforme já frisado. O mapa 6 procura mostrar os principais sistemas de engenharia que dão o suporte aos deslocamentos de passageiros na Macrometrópole Paulista. Neste sistema (que na verdade é uma parcela dos diferentes sistemas de movimento do território nacional), as principais viagens são motivadas por dois principais fatores: trabalho e educação. Do ponto de vista das direções destes deslocamentos, pode-se dizer que existe predominância do sentido bairro-centro de manhã e centro-bairro à noite, o que deixa claro que a oferta de emprego e educação localiza-se mais no centro da capital. Mas afinal, como a população faz uso dos sistemas de transporte? Quais as modalidades mais utilizadas? Quais são os principais fluxos pendulares? Quais as principais características desse movimento, as origens, densidades e destinos?

Para responder às questões anteriores foi analisado um universo abrangente de dados quantitativos e qualitativos, atentando às referências mais confiáveis e consagradas, tendo sido os principais materiais coletados nos Censos Demográficos do IBGE, assim como nas Pesquisas de Origem/Destino (O/D) do Metrô. Esta extensiva pesquisa documental acabou exigindo um esforço de seleção e síntese de tabelas, gráficos e mapas diretamente relacionados aos objetivos deste trabalho.

Os dados da chamada “Pesquisa Origem/Destino (O/D)”⁴², com divisão das viagens diárias por modalidade na Região Metropolitana de São Paulo, são

⁴² A Pesquisa Origem/Destino tem por objetivo o levantamento do volume e das características dos deslocamentos realizados pela população em suas atividades diárias, em uma aglomeração urbana. Esse levantamento procura estabelecer relações quantitativas entre as viagens realizadas e diversas outras variáveis, como características sócio-econômicas, aspectos físicos e urbanos da ocupação, de forma a estabelecer projeções futuras para os desejos de deslocamentos da população. Foram realizadas pesquisas nos anos de 1967, 1977, 1987, 1997 e 2007. A pesquisa mais atual apresenta 460 zonas, permitindo assim mensurar as densidades das viagens entre as diferentes zonas.

Mapa 6: Macrometrópole Paulista

Principais Sistemas de Engenharia de Transporte de Passageiros

Localização Geral no Estado de São Paulo

Legenda

- Limite Estadual
- Limite Municipal
- Oceano / Represa
- Área Urbanizada 2005
- AU de Jundiáí
- AU de Piracicaba
- AU de Sorocaba
- AU de São José dos Campo
- MR Bragantina
- MR São Roque
- RMBS
- RMC
- RMSP
- Malha Viária Básica
- Rodovia Dupla
- Rodoanel Existente
- Rodoanel Planejado
- Malha Metroviária
- Estação Metrô
- Malha Ferroviária
- Estação CPTM
- Corredor de Ônibus
- Terminal Metropolitano EMTU

Fontes:
 Limite Municipal e Estadual - IBGE 2012.
 Macrometrópole Paulista - EMPLASA 2011.
 Sistema Viário - DER 2009 / EMPLASA 2002.
 Sistema Metroviário, Merroviário e Corredor de Ônibus - STM 2011.
 Mancha Urbana - ProBio 2005.

Sistema de Coordenadas Geográficas
 Datum WGS 84

os dados mais detalhados e com a maior série histórica, e que permitem uma dimensão mais aproximada da complexidade dos fluxos dos sistemas de movimento metropolitano de passageiros. Nossa proposta é analisar os dados por etapas, abordando inicialmente as características gerais de todo o período em que ela foi realizada (1967, 1977, 1987, 1997 e 2007), para posteriormente identificar a evolução das seguintes variáveis: 1. viagens não motorizadas e motorizadas; 2. as viagens coletivas e individuais; e 3. os principais modais. Para reconhecer as características mais atuais da pesquisa (2007) observamos os seguintes indicadores: 1. a distribuição espacial da população; 2. A distribuição dos empregos e das matrículas escolares. 3. A concentração das origens e destinos. 4. A relação motivo/modal; e, por fim, 5. A densidade dos fluxos mediante uma matriz O/D especialmente agrupada para este estudo.

Para iniciarmos esta análise mais empírica, e com recuo histórico um pouco maior, pareceu-nos necessário num primeiro momento distinguir a organização dos dados dos deslocamentos em “não motorizados” dos “motorizados”. O primeiro tipo de deslocamento subdivide-se em dois modos: por bicicleta ou a pé ; o segundo tipo se divide em coletivo e individual. As estratégias familiares e individuais de moradia e deslocamentos da população estão sujeitas às condições de acessibilidade, mobilidade e renda, nesse campo de relações acreditamos que os dados apresentados possam oferecer uma contribuição efetiva sobre realidade dos fluxos.

A tabela 9 a seguir apresenta uma síntese das principais características das pesquisas em valores absolutos. De maneira geral, podemos ver que nesses 40 anos houve um crescimento progressivo da população, empregos, matrículas e viagens diárias, revelando que todas as facetas da vida metropolitana se complexificam, seja em termos da divisão social do trabalho, assim como na divisão territorial do trabalho. De fato, esse ritmo de crescimento foi maior entre 1967/1987, apresentando redução entre 1987/2007.

Tabela 9: RMSP - Dados gerais da Pesquisa O/D
(1967, 1977, 1987, 1997 e 2007)

Variáveis Básicas	1967	1977	1987	1997	2007
População	7.097	10.276	14.248	16.792	19.535
Empregos	-	3.758	5.647	6.959	9.066
Matrículas Escolares	1.088	2.506	3.676	5.011	5.251
Viagens Diárias	7.187	21.304	29.400	31.432	38.094
Viagens Motorizadas	7.187	15.263	18.642	20.458	25.167
Viagens Não Motorizadas	-	6.041	10.758	10.974	12.927
Motorizadas - Coletivo	4.894	9.580	10.455	10.473	13.913
Motorizadas - Individual	2.293	5.683	8.187	9.985	11.254
Índice de Mobilidade Total	-	2.07	2.06	1.87	1.95
Índice de Mobilidade Motorizada	1.01	1.49	1.31	1.22	1.29

Fonte: Metrô-Pesquisa OD 1967/1977/1987/1997/2007. Organização: Giberti 2012.

OBS: Valores em milhares.

Tais dados acompanharam as mudanças da metrópole, seus ciclos econômicos, a implementação de sistemas técnicos, a complexificação dos circuitos espaciais da produção e dos meios de transporte. Cabe destacar também a ampliação e vulgarização das possibilidades de deslocamento, oferta de crédito, distribuição de renda e, por fim, a ampliação das necessidades de deslocamentos para realização das atividades básicas do cotidiano que a cada dia estão mais distribuídas pela metrópole, fruto da separação entre residência, trabalho, estudo, lazer e compras. Essas mudanças no contexto metropolitano associadas a um incremento populacional progressivo resultaram em um aumento expressivo do número dos deslocamentos diários realizados pela população metropolitana. O gráfico 4 abaixo permite uma melhor visualização cronológica das variáveis básicas e seus diferentes ritmos de crescimento.

Gráfico 4: RMSP - Evolução dos dados gerais da Pesquisa O/D
(1967, 1977, 1987, 1997 e 2007)

Fonte: Metrô-Pesquisa OD 1967/1977/1987/1997/2007. Organização: Giberti 2012

Os dados disponíveis indicam progressiva perda de participação das formas de transporte “coletivas” e crescimento dos modos “individuais”, com tendência atual de equilíbrio (gráfico 5). Entre 1967 e 2007, os modos individuais passaram de 31,9% para 44,7% das viagens motorizadas na RMSP; em 1997 essa relação quase se equiparou, chegando a 48,8% (individual) e 51,2% (coletivo). Na capital houve uma leve queda, de 45,3% para 44,1%.

Gráfico 5: RMSP e Município de São Paulo - Evolução relativa das viagens por modo coletivo e individual (1967, 1977, 1987, 1997 e 2007)

Fonte: Metrô-Pesquisa OD 1967/1977/1987/1997/2007. Organização: Giberti 2012

Em uma análise mais detalhada do período (1987/1997/2007), sob a ótica dos valores absolutos e relativos (tabelas 10 e 11) ficam evidentes

algumas tendências. A capital comparada com toda a RMSP teve uma diminuição progressiva de participação no número total de viagens variando de 68,1% para 62,4 % e 62,7%. No que diz respeito aos valores absolutos, o total de viagens da capital sofreu uma considerável diminuição, de 20.021 milhões para 19.615 milhões entre 1987/1997. Essa tendência foi seguida pelo modo não motorizado, coletivo, táxi, outros, moto, trem, ônibus, e a pé. Na RMSP, nesse mesmo período, houve uma pequena diminuição da participação do modal trem. As demais variáveis tiveram crescimento para ambas as jurisdições. O caso dos fretados será tratado especificamente no próximo capítulo. Reforçar limites internos da tabela

Tabela 10: RMSP e Município de São Paulo - Evolução absoluta das viagens por modo (1987, 1997 e 2007).

Variáveis		1987		1997		2007	
		São Paulo	RMSP	São Paulo	RMSP	São Paulo	RMSP
Viagens Diárias (x1.000)	Total de Viagens	20.021	29.400	19.615	31.432	23.520	38.094
	Não Motorizado	6.712	10.758	6.213	10.974	7.391	12.927
	Motorizado	13.309	18.642	13.456	20.458	16.096	25.167
	Individual	6.029	8.188	6.368	9.985	7.092	11.254
	Coletivo	7.280	10.454	6.891	10.473	9.036	13.913
	Automóvel	5.692	7.706	6.133	9.638	6.588	10.381
	Táxi	100	114	91	103	78	91
	Moto	122	181	99	146	394	721
	Outros	116	187	46	98	32	61
	Metrô	1.342	1.461	1.533	1.698	1.944	2.223
	Trem	472	891	322	649	435	815
	Ônibus*	4.984	7.098	4.772	7.254	5.729	9.034
	Fretado	249	654	162	461	167	514
	Escolar	233	350	244	411	761	1.327
	Bicicleta	45	108	54	162	147	304
	A Pé	6.667	10.650	6.158	10.812	7.244	12.623

Fonte: Metrô-Pesquisa OD 1967/1977/1987/1997/2007. Organização: Giberti 2012. *Inclui lotação e perua.

Entre 1987/2007 as viagens a pé – tanto para o município quanto para toda a Região Metropolitana – sempre foram um pouco maior que 1/3 de todas as viagens, e quase que a totalidade das viagens não motorizadas. O uso da bicicleta vem ganhando maior participação, pois cresceu de 0,7% para 2% na capital e de 1% para 2,4 % em toda Região. Esta forma de deslocamento, entretanto, representa apenas 0,8% de todas as viagens (2007).

Tabela 11: RMSP e Município de São Paulo - Evolução relativa (%) das viagens por modo (1987, 1997 e 2007)

Variáveis		1987		1997		2007	
		São Paulo	RMSP	São Paulo	RMSP	São Paulo	RMSP
Porcentagem em relação ao número total de viagens motorizadas	Individual	45.3	43.9	47.3	48.8	44.1	44.7
	Coletivo	54.7	56.1	51.2	51.2	56.1	55.3
	Automóvel	42.8	41.3	45.6	47.1	40.9	41.2
	Táxi	0.8	0.6	0.7	0.5	0.5	0.4
	Moto	0.9	1.0	0.7	0.7	2.4	2.9
	Outros	0.9	1.0	0.3	0.5	0.2	0.2
	Metrô	10.1	7.8	11.4	8.3	12.1	8.8
	Trem	3.5	4.8	2.4	3.2	2.7	3.2
	Ônibus*	37.4	38.1	35.5	35.5	35.6	35.9
	Fretado	1.9	3.5	1.2	2.3	1.0	2.0
	Escolar	1.7	1.9	1.8	2.0	4.7	5.3
Porcentagem em relação ao número total de viagens não motorizadas	Bicicleta	0.7	1.0	0.9	1.5	2.0	2.4
	A Pé	99.3	99.0	99.1	98.5	98.0	97.6

Fonte: Metrô-Pesquisa OD 1967/1977/1987/1997/2007. Organização: Giberti 2012. *Inclui lotação e perua.

Dentre todas as viagens motorizadas, em termos relativos, a primazia do automóvel fica evidente tanto na capital quanto na RMSP, já que essa proporção sempre esteve acima de 40,1% nesse período; essa participação chegou ao extremo em 1997 quando representou 47,1% das viagens na RMSP e 45,6% na capital. O ônibus sempre esteve em segundo lugar em termos de importância relativa, com leve queda de 37,4% para 35,6% na RMSP e de 38,1% para 35,6% na capital. Em terceiro lugar consta o metrô como principal meio de deslocamento, com sua participação variando de 10,1% para 12,15% na capital e 7,8% para 12,1% na RMSP. O trem, em quarto lugar, também teve uma queda na participação, de 3,5% para 2,7% na capital e de 4,8% para 3,2% na RMSP. Em quinto lugar o modo escolar com expressivo crescimento (especialmente entre 1997/2007), assim como a moto em sexto lugar. As demais modalidades tiveram queda. Os fretados – que serão mais analisados no próximo capítulo – também decresceram paulatinamente. Por fim, cabe destacar que a utilização de motos aumenta expressivamente entre 1997/2007, com crescimento de 397% na capital e 493% na RMSP.

Analisando os modos coletivos de deslocamento (tabela 12) o ônibus sempre foi o principal responsável pelas viagens, e seu percentual de uso

passou de 67,9% para 64,9% na RMSP, entre os anos de 1987 e 2007 (com valores bem semelhantes aos da capital). No mesmo período, o metrô (que só existe no município de São Paulo) conta com maior participação na capital, variou de 18,4% para 21,5% contra 14% e 16% da RMSP. Identificamos ainda o deslocamento por trem com tendência de redução, e os fluxos de transporte escolar com grande aumento na sua participação, mostrando um salto de 3,2% para 8,4% na capital e de 3,3% para 9,5% na RMSP (superando a participação do trem). Os fretados, por seu turno, mostram uma diminuição de importância progressiva, passando de 3,4% para 1,9% na capital e de 6,3% para 3,7% na RMSP, perdendo para o escolar, representando o modo menos utilizado em 2007 segundo a pesquisa.

Tabela 12: RMSP e Município de São Paulo - Evolução relativa (%) das viagens coletivas (1987, 1997 e 2007)

	Modo	1987		1997		2007	
		SP	RMSP	SP	RMSP	SP	RMSP
	Em relação às viagens coletivas						
	Metrô	18.4	14	21.2	16.2	21.5	16
	Trem	6.5	8.5	4.7	6.2	4.8	5.9
	Ônibus*	68.5	67.9	68.2	69.3	63.4	64.9
	Fretado	3.4	6.3	2.4	4.4	1.9	3.7
	Escolar	3.2	3.3	3.5	3.9	8.4	9.5
	Total	100	100	100	100	100	100

Fonte: Metrô-Pesquisa O/D 2007. Organização: Giberti 2012. *Inclui lotação e perua.

Feitas estas considerações mais gerais sobre os modos de deslocamento coletivos no contexto da Região Metropolitana de São Paulo, o que poderíamos dizer em relação às formas individuais de deslocamento? O grande crescimento do modo individual em detrimento do coletivo sempre teve a participação (tabela 13) preponderante do automóvel, com leve queda entre 1987/2007, passou de 94,4% para 92,2% na capital e de 94,1% para 92,2% na RMSP. A moto ocupa o segundo lugar com tendência de expansão, passando de 2% para 5,5% na capital e de 2,2% para 6,4% na RMSP. Os modos “Táxi” e “outros” tiveram queda progressiva.

Tabela 13: RMSP e Município de São Paulo - Evolução relativa (%) das viagens individuais (1987, 1997 e 2007)

Em relação às viagens individuais	Modo	1987		1997		2007	
		SP	RMSP	SP	RMSP	SP	RMSP
	Automóvel	94.4	94.1	96.3	96.5	92.9	92.2
	Táxi	1.7	1.4	1.4	1.0	1.1	0.8
	Moto	2.0	2.2	1.6	1.5	5.6	6.4
	Outros	1.9	2.3	0.7	1.0	0.5	0.5
	Total	100	100	100	100	100	100

Fonte: Metrô-Pesquisa O/D 2007. Organização: Giberti 2012.

No que se refere ao período mais recente (2007) a população chegou à marca de 19,5 milhões de habitantes desigualmente distribuídos na Região Metropolitana de São Paulo. Para reconhecer essa distribuição/concentração foi utilizada uma média de habitantes por hectare (mapa 7), indicando uma grande amplitude que varia de 0 a 309 hab/ha. As áreas de maior densidade estão concentradas na capital, exatamente no centro e nas áreas limítrofes do município. Bairros nobres tendem a uma menor densidade, enquanto que as áreas com população de menor renda tendem a apresentar uma maior densidade de ocupação.

Do ponto de vista absoluto, a capital responde por 10,8 milhões de habitantes, 55% do total da Região Metropolitana. Desse total da capital, 88% estão fora do centro expandido. Podemos inferir, portanto, que a maioria dos habitantes da RMSP está densamente concentrada na área circundante ao centro expandido do município de São Paulo. Nesta área destacam-se do ponto de vista populacional os municípios de Guarulhos (com 1,27 milhões de habitantes), São Bernardo do Campo (795 mil), Osasco (710 mil) e Santo André (673 mil), que juntos representam quase 12% do total de moradores da RMSP. Dos 39 municípios, apenas 5 abrigam 67% de toda população metropolitana de São Paulo (mapa 8).

Mapa 7: RMSP - Densidade Demográfica - 2007

Localização Geral no Estado de São Paulo

Legenda

- Limite Estadual
- Limite Municipal

Habitantes / ha

- 0 - 9,30
- 9,31 - 27,4
- 27,5 - 47,9
- 48,0 - 69,4
- 69,5 - 89,7
- 89,8 - 110
- 111 - 133
- 134 - 161
- 162 - 204
- 205 - 309

Fontes:
Limite Municipal e Estadual - IBGE 2012.
Densidade Demográfica - Pesquisa O/D - RMSP - 2007

0 2 4 8 12 16
Km

Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum WGS 84

Elaboração: GIBERTI 2012.

Mapa 8: RMSP - População Absoluta - 2007

Localização Geral no Estado de São Paulo

Legenda

- Limite Estadual
- Limite Municipal

População Absoluta

Fontes:
Limite Municipal e Estadual - IBGE 2012.
População - Pesquisa O/D - RMSP - 2007

Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum WGS 84

Como veremos detalhadamente adiante, 44% do total das viagens diárias são motivadas por “trabalho” e 35% pelo fator “educação” (Pesquisa O/D RMSP 2007). Como juntas representam 79% do total dos motivos de deslocamento, devemos analisar a concentração espacial da oferta do emprego e da educação, ambas caracterizadas como “zonas de destino” para os movimentos pendulares.

Do total da oferta de empregos (9 milhões) 65% está localizado na capital, sendo que dessa parcela, 43% se encontram ofertados no centro expandido e 57% fora dele. Espacialmente a densidade de emprego por hectare varia de “0” postos de trabalho até 1.624, sendo extremamente concentrada no centro da capital (conforme mostra o mapa 9). A densidade relativa é progressivamente menor ao se afastar do centro. Desta maneira podemos entender esse alto poder de atração dos fluxos pendulares, resultando na convergência de diversas origens com destino ao centro, fruto dessa alta concentração de emprego nessa área específica da metrópole (mapa 9).

Em contrapartida à oferta de emprego, a educação é um pouco mais desconcentrada na capital, como procura mostrar o mapa 10. A oferta varia entre “0” até 724 matrículas por hectare. Do ponto de vista da atração dos fluxos, por haver uma maior distribuição da densidade espacial das matrículas, os fluxos também não são tão concentrados. A capital detém 57% do total da RMSP, também exercendo uma polarização dos destinos dos fluxos de outros municípios. Mesmo que as matrículas apareçam um pouco mais desconcentradas, as maiores intensidades de densidade são novamente no centro da capital.

A distribuição espacial da população residente, dos empregos e das matrículas escolares, principais elementos de formação dos deslocamentos, resulta num campo de “viagens produzidas” e “recebidas”, dados também disponibilizados pela pesquisa O/D da RMSP 2007. A análise destas duas variáveis (viagens “produzidas” e “recebidas”) nos pareceu bastante elucidativa

Mapa 9: RMSP - Concentração da Oferta de Emprego - 2007

Localização Geral no Estado de São Paulo

Legenda

- Limite Estadual
- Limite Municipal

Empregos / ha

- 0 - 13,99
- 14,00 - 33,61
- 33,62 - 55,20
- 55,21 - 82,18
- 82,19 - 120,4
- 120,5 - 173,2
- 173,3 - 261,7
- 261,8 - 477,0
- 477,1 - 706,6
- 706,7 - 1.624

Fontes:
Limite Municipal e Estadual - IBGE 2012.
Concentração da Oferta de Emprego - Pesquisa O/D - RMSP - 2007

0 2 4 8 12 16
Km

Sistema de Coordenadas Geográficas

Datum WGS 84

Elaboração: GIBERTI 2012.

Mapa 10: RMSP - Concentração das Matrículas Escolares - 2007

Localização Geral no Estado de São Paulo

Fontes:
Limite Municipal e Estadual - IBGE 2012.
Concentração das Matrículas Escolares - Pesquisa O/D - RMSP - 2007

Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum WGS 84

para entendermos o universo mais geral da mobilidade macrometropolitana, assim como, das áreas que polarizam a atração das viagens.

Para facilitar a leitura dos dados da Pesquisa Origem/Destino cartografados a seguir, foram elaborados mapas de dois principais tipos: 1. mapas com dados absolutos do 'fenômeno' analisado; e 2. mapas com dados relativos, que mostram a razão 'fenômeno'/hectare, para "ajustar" possíveis distorções provocadas pelo simples agrupamento dos dados por suas respectivas zonas.

Observando o mapa 11 nota-se uma maior concentração das viagens produzidas por hectare na zona central, com tendência de diminuição de densidade conforme é aumentada a distância do centro

Em termos absolutos (como mostra o mapa 12), na análise por zonas constatamos grande contribuição dos municípios periféricos no número de viagens produzidas, especialmente nas seguintes áreas: Guarulhos, região do ABCD e Osasco. Entretanto se somarmos, por exemplo, 5 zonas centrais, chegamos a uma classe de zonas maior do ponto de vista da extensão, porém com o mesmo valor absoluto, daí a importância de analisar os dados por hectare, para uma visão mais ampla do universo estatístico.

Em termos mais gerais o maior produtor de viagens é o município de São Paulo em sua área "fora" do centro expandido (com um total de 17.159.352 viagens produzidas). Em segundo lugar neste índice de importância viria o centro expandido (6.360.316 viagens), em terceiro Guarulhos (1.888.549), em quarto São Bernardo do Campo (1.688.083), em quinto Santo André (1.503.598), em sexto Osasco (1.133.227), em sétimo Diadema (782.769), seguido por Mauá, Mogi da Cruzes, Barueri e demais. O município de São Paulo representa 61% dessas viagens, Guarulhos 5%, São Bernardo Campo 4,4%, somados constituem pouco mais de 70% de todas as viagens produzidas da RMSP.

No tocante às "viagens atraídas" (mapa 13), as zonas com maior densidade por hectare também estão no centro da cidade de São Paulo, com

Mapa 11: RMSP - Densidade de Viagens Produzidas - 2007

Localização Geral no Estado de São Paulo

Legenda

- Limite Estadual
- Limite Municipal

Viagens Produzidas / ha

- 0 - 40
- 41 - 107
- 108 - 179
- 180 - 250
- 251 - 337
- 338 - 478
- 479 - 702
- 703 - 974
- 975 - 1.436
- 1.437 - 2.837

Fontes:
Limite Municipal e Estadual - IBGE 2012.
Densidade de Viagens Produzidas - Pesquisa O/D - RMSP - 2007

Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum WGS 84

Elaboração: GIBERTI 2012.
124

Mapa 12: RMSP - Viagens Produzidas - Valores Absolutos - 2007

Localização Geral no Estado de São Paulo

- Legenda**
- Limite Estadual
 - Limite Municipal

- Viagens Produzidas**
- 0 - 12.840
 - 12.841 - 30.488
 - 30.489 - 46.204
 - 46.205 - 67.282
 - 67.283 - 91.339
 - 91.340 - 121.631
 - 121.632 - 161.876
 - 161.877 - 218.369
 - 218.370 - 331.952
 - 331.953 - 484.616

Fontes:
Limite Municipal e Estadual - IBGE 2012.
Viagens Produzidas - Pesquisa O/D - RMSP - 2007

Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum WGS 84

Mapa 13: RMSP - Densidade de Viagens Atraídas - 2007

Localização Geral no Estado de São Paulo

Legenda

- Limite Estadual
- Limite Municipal

Viagens Atraídas / ha

- 0 - 40
- 41 - 107
- 108 - 176
- 177 - 243
- 244 - 318
- 319 - 452
- 453 - 692
- 693 - 1.027
- 1.028 - 1.435
- 1.436 - 2.840

Fontes:
Limite Municipal e Estadual - IBGE 2012.
Densidade de Viagens Atraídas - Pesquisa O/D - RMSP - 2007

0 2 4 8 12 16
Km

Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum WGS 84

Elaboração: GIBERTI 2012.

diminuição progressiva ao nos afastarmos da zona central. Conforme apresentado em mapas anteriores, a concentração de empregos é maior na capital e de altíssima densidade por hectare em zonas centrais específicas.

Em valores absolutos (mapa 14), novamente, a maior contribuição é da capital com 23.529.066 “viagens atraídas”, ou seja, 61% dos totais registrados para a RMSP; dentro deste universo, 16,8% referem-se às “viagens atraídas” pelo centro expandido e 45% pelo resto do município. Em seguida viria Guarulhos com 18.84.105 das viagens (ou 4,9%), São Bernardo do Campo 16.89.142 (4,4%), Santo André 1.505.469 (4%), Osasco 11.26.515 (3%) e demais municípios.

Pela análise dos materiais disponibilizados pelos órgãos que produzem estatísticas deste tipo, podemos dizer que essa correlação não quer dizer que as viagens são apenas “internas” (isto é, com origem e destino na mesma zona), mas que quanto maior a produção de viagens maior é a atração das mesmas. Cada zona apresenta um valor de viagens produzidas e recebidas. Tais valores variam de zona para zona, por motivos das características do tecido urbano; algumas zonas são de caráter residencial, outras mais empresariais e comerciais. É esta divisão territorial do trabalho, portanto, que está na raiz da explicação da produção e da recepção de fluxos de pessoas cotidianamente.

Feitas estas análises com destaque para as principais “origens” e os principais “destinos” das viagens pendulares, podemos nos perguntar: quais são os municípios que mais geram fluxos, e quais são aqueles que mais recebem estes fluxos? Para reconhecer esta situação do saldo das viagens, foi realizado um agrupamento das zonas (contempladas pela pesquisa O/D) por municípios; a partir deste agrupamento, foi possível identificar nos municípios as diferenças do saldo entre “viagens produzidas” e “viagens atraídas”. Este procedimento tem como referência o trabalho do SEADE (2008) que analisa a pendularidade entre algumas regiões do estado de São Paulo. Os resultados indicam que os cinco municípios com maior *superávit* de viagens são: centro expandido de São Paulo (24.096), Diadema (2.219), Carapicuíba (2.132),

Mapa 14: RMSP - Viagens Atraídas - Valores Absolutos - 2007

Localização Geral no Estado de São Paulo

Legenda

- Limite Estadual
- Limite Municipal

Viagens Atraídas

- 0 - 11.971
- 11.972 - 28.930
- 28.931 - 44.737
- 44.738 - 65.508
- 65.509 - 88.756
- 88.757 - 115.680
- 115.681 - 155.074
- 155.075 - 211.425
- 211.426 - 321.131
- 321.132 - 485.182

Fontes:
Limite Municipal e Estadual - IBGE 2012.
Viagens Atraídas - Pesquisa O/D - RMSP - 2007

0 2 4 8 12 16
Km

Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum WGS 84

Elaboração: GIBERTI 2012.

Taboão da Serra (1.900), Santo André (1.871). No outro extremo, os cinco municípios com maior *déficit* de viagens são: Município de São Paulo - excetuado o centro expandido - (-14.700), Osasco (-6.711), Guarulhos (-4.444), Itaquaquecetuba (-2.329) e Francisco Morato (-1.963). O mapa 15 apresenta essa variação de saldo entre os municípios da RMSP.

Feito este quadro mais aproximado das zonas de atração e de zonas de envio de passageiros no contexto da Região Metropolitana de São Paulo (com seus respectivos saldos), podemos então nos perguntar: quais as causas destes deslocamentos? Que motivações guiam os atores em seu cotidiano para realizarem estas viagens pendulares? Como analisar a lógica e a distribuição espacial dessas viagens?

Com base nos dados da pesquisa Origem/Destino do Metrô (2007), podemos ver na tabela 14 que das 38.094 milhões de viagens diárias, 44,29% eram motivadas pelo fator “trabalho”, 34,56% pelo fator “estudo” e 21,15% por outros motivos (como “compras”, “saúde”, “procura por emprego” e “assuntos pessoais”). Tendo como referência o número total de viagens por motivo de trabalho, 5.189 milhões correspondem ao uso de ônibus (30,8%), 4.980 milhões ao automóvel (29,5%), 3.377 feitas a pé (20%), 1.428 milhões por metrô (8,5%), 615 mil por trem (3,6%), 547 mil por moto (3,2%), 432 mil por fretados (2,6%), 214 mil feitas de bicicleta (1,3%), 32 mil por táxi e 56 mil por veículo escolar e outros modos (0,5%). Desse montante, 3.591 milhões de viagens eram realizadas por meios não motorizados (21,3%) e 13.279 milhões por meios motorizados (78,7%), dos quais 7.668 milhões referentes a transporte coletivo (45,5%) e 5.611 milhões a transporte individual (33,3%).

Mapa 15: RMSP - Saldo das Viagens - 2007

Localização Geral no Estado de São Paulo

Legenda

- Limite Estadual
- Limite Municipal

Saldo de Viagens (Atraídas - Produzidas)

- 2.220 - 24.096
- 1.324 - 2.219
- 644 - 1.323
- 1 - 643
- 588 - 0
- 1.403 - -589
- 4.443 - -1.404
- 14.691 - -4.444
- 14.692

Fontes:
Limite Municipal e Estadual - IBGE 2012.
Saldo das Viagens - Pesquisa O/D - RMSP - 2007

0 2 4 8 12 16
Km

Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum WGS 84

Elaboração: GIBERTI 2012.

Tabela 14: RMSP- Viagens diárias por modo e motivo (2007)

Modo	Trabalho		Educação		Outros		Total	
	Absoluto	Porcentagem	Absoluto	Porcentagem	Absoluto	Porcentagem	Absoluto	Porcentagem
Não Motorizado	3.591	27.8	7.291	56.4	2.045	15.8	12.927	100.0
Motorizado	13.279	52.8	5.876	23.3	6.012	23.9	25.167	100.0
Coletivo	7.668	55.1	3.520	25.3	2.725	19.6	13.913	100.0
Individual	5.611	49.9	2.356	20.9	3.287	29.2	11.254	100.0
Metrô	1.428	64.2	368	16.6	427	19.2	2.223	100.0
Trem	615	75.5	95	11.7	105	12.9	815	100.0
Ônibus	5.189	57.4	1.696	18.8	2.149	23.8	9.034	100.0
Fretado	432	84.0	53	10.3	29	5.6	514	100.0
Escolar	4	0.3	1.308	98.6	15	1.1	1.327	100.0
Automóvel	4.980	48.0	2.251	21.7	3.150	30.3	10.381	100.0
Taxi	32	35.2	7	7.7	52	57.1	91	100.0
Moto	547	75.9	97	13.5	77	10.7	721	100.0
Bicicleta	214	70.4	39	12.8	51	16.8	304	100.0
A Pé	3.377	26.8	7.252	57.5	1.994	15.8	12.623	100.0
Outros	52	85.2	1	1.6	8	13.1	61	100.0
Total de Viagens	16.870	-	13.167	-	8.057	-	38.094	-

Fonte: Metrô-Pesquisa O/D 2007. Organização: Giberti 2012.

Ao analisarmos mais detidamente cada tipo de viagem realizada, encontramos também algumas lógicas interessantes dos deslocamentos cotidianos na metrópole paulista. Das viagens motivadas pelo tema “educação” – e também usando como referência o número total de viagens –, observamos o predomínio das viagens não motorizadas, com 5.876 milhões (55,4%), contra 5.876 milhões de viagens motorizadas (44,6%). Dentre as não motorizadas, o modo a pé conta com mais da metade da porcentagem, representando 55,1% e restando apenas 0,3% para a bicicleta. Para as viagens motorizadas, 3.520 milhões eram feitas através de meios coletivos (26,7%) e 2.356 milhões por meios individuais (17,9%); dentro do “universo” destes deslocamentos 2.251 milhões foram realizados por automóvel (17,1%), 1.696 milhões por ônibus

(12,9%), 1.308 milhões por escolar (9,9%), 368 mil por metrô (2,8%), 97 mil por moto (0,7%) e 155 mil por trem, fretado, táxi e outros (2,4%).

Ainda no que diz respeito aos deslocamentos diários para o ano de 2007, podemos ver como o número total de viagens por modo, dividido pelos principais motivos, apresenta o trabalho como principal razão dos deslocamentos. A motivação pelo “trabalho” representa a maior porcentagem das viagens de quase todas as modalidades, exceto pelo modo não motorizado (56,4%), a pé (57,5%) e escolar (98,6%), ligados mais diretamente à motivação da “educação”. As viagens motivadas pelo trabalho representam 49,9% das viagens individuais, 55,1% das viagens coletivas, 57,4% das viagens por ônibus, 64,2% das viagens por metrô, 70% das viagens por bicicleta, 75% das viagens por trem, 75,9% das viagens por moto e 84% das viagens por fretamento. Os demais motivos somam 57,1% via taxi, 30,3% por automóvel e 29,2% no modo individual.

Por fim, em relação ao total de viagens motorizadas para trabalho 57,7% eram realizadas por meios coletivos e 42,3% por meio individual, sendo que 39,1% feitas por ônibus, 37,5% por automóvel, 10,8% por metrô, 4,6% por trem, 4,1% por moto, 3,3% por fretado e 0,6% pelos demais modos. No modo não motorizado 94% das viagens foram feitas a pé e 6% em bicicleta.

Se este é um quadro geral sobre a lógica dos deslocamentos realizados sob a motivação do “trabalho”, o que pode ser dito sob ponto de vista das viagens motivadas pela busca da “educação”? Ao analisarmos os mesmos dados da pesquisa O/D para o ano de 2007, observamos que dos deslocamentos realizados pelo modo motorizado, podemos destacar o predomínio do modo coletivo de deslocamento, com 59,9% dos totais, contra 40,1% do modo individual. No que tange aos “modos” de deslocamento, 38,3% se realizou por automóvel, 28,9% por ônibus, 22,3% por escolar, 6,3% por metrô, 1,7% por moto, 1,6% por trem, e 1% pelas demais modalidades. Já o modo não motorizado conta com 99,5% de participação das viagens a pé e apenas 0,5% da bicicleta. Nos demais motivos, dentre as viagens motorizadas

52,4% foram feitas por automóvel, 35,7% por ônibus, 7,1% por metrô e 4,8% pelos demais modos.

Ainda no intuito de estabelecermos essa radiografia das “motivações” dos deslocamentos cotidianos na metrópole, podemos identificar zonas agrupadas por municípios que também apresentam variações relativas na composição dos motivos no total de viagens (mapa 16). Por exemplo, do total de viagens destinadas ao centro expandido, 53% foram realizadas pelo fator “trabalho”, sendo que 39% deste “trabalho” se deu no setor de serviços e 18,9% para educação; num outro extremo deste escopo, vemos em Itapeverica da Serra que 49,2% dos deslocamentos se deram pelo fator “educação” e apenas 36,3% por motivos de trabalho. De maneira geral, as viagens recebidas são predominantemente motivadas por “estudo” e “trabalho em serviços”; dentre as demais classificações de trabalho, estão bem equilibrados os motivos de trabalho em “comércio” e na “indústria”, e por fim, os deslocamentos por “assuntos pessoais”, “lazer”, “saúde”, “compras” e a “procura por emprego”.

Esclarecidas as características básicas das viagens, seus modais e motivos, podemos analisar o movimento pendular nas tabelas apresentadas a seguir, especialmente agrupadas para uma melhor noção do contexto metropolitano, usando como referência o município de São Paulo.

A matriz O/D em valores absolutos e relativos (tabela 15 e 16) revela que, das 23,5 milhões de viagens produzidas por dia pela capital no ano de 2007, cerca de 92% eram internas, sendo que a capital recebia diariamente 1.902.111 viagens de outros municípios. Para os demais municípios, também identificamos que a maioria das viagens realizadas eram internas. Para se ter uma ordem dessa grandeza, apenas o centro expandido de São Paulo produzia mais viagens que a soma das viagens produzidas por Guarulhos, Santo André, São Bernardo do Campo e Osasco.

Ainda na capital, cabe destacar as diferenças internas que caracterizam essa “vida de relações”. Sabemos que o saldo de viagens recebidas no centro expandido é positivo, ou seja, esta área da cidade “recebe” mais viagens do

Tabela 15: RMSP – Matriz Origem/Destino das viagens – Valores Absolutos (2007)

Origem	Cidade	Estado	Destino																																														
			Peritiba de SP	Caseros	Cajamar	Francos de Riche	Francisco Morais	Mariposs	Guaranhos	Anjls	Santa Isabel	Ferns de Vasconcelos	Pi	Requepente	Suzano	Mogi das Cruzes	Brtilia Mm	Santaolga	Guarama	Silo Castano do Sul	Santo And	Mau	Ribeiro Preto	Rio Grande de S.	Silo Barneto do Campo	Diamana	Tafels de Serra	Embu	Requepente de Serra	Silo Loureno de Bara	Embu-Guaçu	Juruti	Banan	Capeculas	Osnos	Jardra	Cota	Vargem Grande Paulista	Repet	Santa de Paula	Projeto do Bom Jesus	Vargem Grande Paulista							
Centro Expresso	6.105.742	2.439.743	8.435	4.128	22.470	21.824	3.484	110.817	3.971	909	24.441	8.771	16.993	11.927	16.222	324	289	609	21.485	37.043	26.580	2.054	2.407	69.705	41.906	37.217	23.941	18.664	399	3.171	890	24.127	38.168	107.881	8.843	17.005	2.486	13.805	7.094	6.396.317									
Peritiba SP	2.424.448	12.597.025	13.553	6.679	8.479	8.942	7.417	200.866	6.189	2.468	31.300	13.459	22.537	16.561	14.936	923	481	291	52.973	98.605	23.842	6.964	2.279	99.904	89.134	77.027	33.269	42.468	1.328	13.006	924	34.163	31.204	113.844	3.320	23.030	2.961	8.608	10.293	0	17.109.353								
Caseros	9.763	13.012	108.419	375	5.395	3.939	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.183	0	0	0	1.316	465	0	141.814								
Cajamar	3.451	7.037	1.058	82.298	1.715	874	0	702	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.324	382	788	0	0	0	3.801	0	183.375									
Francos de Riche	21.711	11.981	5.365	1.340	126.424	5.000	786	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	174.735								
Francisco Morais	21.475	9.473	3.935	874	6.533	141.306	0	0	0	0	788	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	874	227	913	0	874	0	0	0	188.157								
Mariposs	3.450	6.127	0	0	0	766	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	188.925								
Guaranhos	113.266	221.341	0	702	0	0	2.836	1.469.575	12.189	2.254	3.005	861	13.197	1.528	2.407	0	274	0	1.420	3.315	0	0	51	3.816	1.674	0	105	0	1.142	0	3.179	0	416	0	0	0	0	0	0	1.888.549									
Anjls	3.699	6.287	0	0	0	0	0	12.453	108.757	2.261	0	96	16.073	851	3.177	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.535.054							
Santa Isabel	909	3.076	0	0	0	0	2.254	2.261	46.433	0	0	0	1.050	1.427	0	137	323	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56.696							
Ferns de Vasconcelos	21.200	30.828	0	0	0	0	788	0	2.886	0	0	142.819	7.192	819	6.180	5.177	0	0	368	362	0	0	605	0	600	1.289	0	0	0	0	0	0	647	0	0	0	0	0	0	0	0	232.762							
Pi	8.754	13.133	0	0	0	0	861	96	0	7.771	103.872	1.917	8.309	4.009	0	0	100	1.120	94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	148.687							
Requepente	19.973	23.780	0	0	0	0	0	13.197	15.997	0	819	1.917	385.497	8.912	11.831	0	0	84	0	0	0	866	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	462.873							
Suzano	12.845	16.762	0	0	0	0	1.525	851	1.050	5.747	5.731	7.885	382.453	23.664	0	0	0	101	1.037	448	3.338	0	329	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	433.883								
Mogi das Cruzes	9.340	16.619	0	0	0	0	2.414	3.177	1.427	4.008	3.797	12.523	22.719	659.992	6.912	2.964	2.644	865	411	229	0	0	0	0	0	114	37	0	0	0	0	290	0	0	0	0	87	0	0	749.413									
Brtilia Mm	334	523	0	0	0	0	0	0	0	0	0	179	6.679	31.046	2.219	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49.372								
Santaolga	403	481	0	0	0	0	0	0	0	0	0	137	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29.521								
Guarama	447	741	0	0	0	0	0	0	0	323	420	0	0	189	2.138	0	902	35.428	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	461.149								
Silo Castano do Sul	21.892	32.998	0	0	0	0	0	0	2.398	0	0	0	100	0	0	0	101	865	0	0	0	0	276.438	94.488	11.361	2.286	1.463	27.072	4.070	0	0	0	0	0	1.511	0	1.507	0	0	0	0	438.255							
Arco Antio	39.696	99.286	0	0	0	0	0	2.519	272	0	368	1.129	0	765	474	0	0	0	53.307	1.092.726	59.401	11.774	6.007	114.538	17.829	265	0	0	0	0	0	0	1.901	0	1.136	290	4	0	0	0	1.593.598								
Mau	29.068	29.921	0	0	0	0	0	0	0	0	0	562	94	0	278	229	0	0	12.335	60.675	616.115	14.804	1.899	16.042	5.965	1.101	0	0	0	0	0	1.289	0	0	0	0	0	0	0	0	781.746								
Ribeiro Preto	4.094	5.242	0	0	0	0	96	53	592	0	0	0	0	866	3.697	0	0	0	11.748	15.025	161.709	8.808	3.348	92	0	0	0	0	0	0	0	97	0	0	0	0	0	0	0	0	217.869								
Rio Grande de Serra	2.371	2.363	0	0	0	0	0	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.386	5.770	1.763	8.735	38.847	910	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	62.318									
Silo Barneto do Campo	60.031	96.163	0	0	727	0	0	3.948	0	0	605	0	0	994	944	0	0	0	28.588	115.599	17.861	3.721	687	1.243.941	108.994	0	0	1.002	0	2.067	627	1.734	0	280	0	0	0	0	0	0	1.698.093								
Diamana	49.134	82.659	0	405	0	0	1.139	0	0	0	0	0	0	0	0	67	67	0	0	3.011	16.724	5.451	992	0	106.920	516.094	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	732.770								
Tafels de Serra	35.293	76.441	0	0	0	0	0	0	0	0	600	0	0	0	114	0	0	265	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	227.892	17.438	7.800	397	0	200	0	0	4.802	0	1.245	0	378.965						
Embu	20.722	38.517	0	0	0	788	0	0	0	0	1.286	0	0	0	0	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.268	124.538	13.490	100	114	0	387	583	794	0	2.067	0	0	231.264				
Requepente de Serra	19.091	39.071	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.365	15.070	146.120	2.907	4.137	497	0	0	882	0	1.167	207	0	237.473				
Silo Loureno de Bara	292	1.518	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.883	21.683	137	3.507	0	106	198	0	0	0	0	31.247						
Embu-Guaçu	3.067	14.080	0	0	0	0	0	105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.009	794	76.640	0	256	0	122	0	256	0	0	99.605						
Juruti	963	893	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	0	497	3.558	0	32.555	0	0	0	0	0	34.255						
Banan	25.626	32.467	0	1.304	0	874	0	740	0	0	647	580	0	290	0	0	0	1.511	3.169	1.260	91	0	2.067	0	0	0	0	0	0	0	0	112	387	0	296	0	296	0	44.085	47.944	798.758	2.583	7.939	265	17.221	5.207	276	1.139.227	
Capeculas	37.638	29.254	0	392	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41.887	299.044	49.062	2.179	12.005	0	5.908	2.718	101	479.234								
Osnos	112.921	116.124	590	788	1.362	913	0	2.713	0	828	485	0	0	0	0	0	0	1.289	2.066	764	0	1.770	865	4.678	914	761	106	122	0	0	0	44.085	47.944	798.758	2.583	7.939	265	17.221	5.207	276	1.139.227								
Jardra	9.692	2.895	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19.264	2.141	2.742	111.917	763	0	15.204	1.827	0	165.899								
Cota	16.770	23.883	0	0	0	0	874	0	416	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	380	0	4.374	2.067	205	0	386	0	2.349	13.422	7.674	793	212.724	12.877	5.110	1.235	96	306.123
Vargem Grande Paulista	2.912	2.199	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79.746						
Repet	13.424	9.091	1.316	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87																																	

Fonte: Pesquisa CID RMBP 2007.

Tabela 16 RMSP – Matriz Origem/Destino das viagens – Valores Relativos (%) (2007)

Origem	Destino																																											
	Centro Expedito	Petrolina de SP	Casimira	Cajamar	Francisco de Rocha	Francisco Morato	Matiponi	Guarathos	Arçê	Santa Isabel	Ferraz de Vasconcelos	Piã	Raquelândia	Suzano	Mogi das Cruzes	Botubim-Mirim	Salmópolis	Guarumirim	São Caetano do Sul	Santo André	Mauá	Ribeirão Preto	Rio Grande de Serra	São Bernardo do campo	Diadema	Taliedo de Serra	Embu	Raposa da Serra	São Lourenço de Serra	Embu-Guaçu	Jupiaiba	Bananal	Campocruzeiro	Chavaco	Jardim	Cota	Varigem Grande Paulista	Rapari	Sertão de Paraitaba	Piedade do Bom Jesus				
Centro Expedito	50.1	14.1	6.6	4.0	12.9	11.7	3.2	9.9	2.5	1.6	9.6	9.9	4.1	2.7	1.4	0.8	1.0	1.9	4.7	2.5	3.7	1.4	3.9	3.9	9.3	9.8	10.6	8.3	1.2	3.2	2.3	4.9	7.9	9.6	9.2	8.6	3.1	9.5	3.9	1.8				
Petrolina SP	38.0	79.3	9.5	6.5	4.9	4.7	6.8	11.7	4.0	4.3	14.1	9.1	4.9	3.8	2.9	1.3	1.8	0.6	11.6	8.5	3.0	2.8	3.6	5.9	10.8	20.2	16.1	17.9	4.3	13.1	2.4	6.9	6.5	10.1	2.0	7.8	3.8	3.5	5.3	0.0				
Casimira	0.2	0.1	74.9	0.4	3.1	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.5	0.2	0.0		
Cajamar	0.1	0.0	0.7	80.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0		
Francisco de Rocha	0.3	0.1	3.8	1.3	72.7	2.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Francisco Morato	0.3	0.1	2.8	0.8	3.6	75.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Matiponi	0.1	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	86.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Guarathos	1.8	1.3	0.0	0.7	0.0	0.0	2.6	79.6	7.9	3.9	1.3	0.6	2.9	0.4	0.3	0.0	0.9	0.0	0.3	0.2	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.3	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Arçê	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	70.8	3.9	0.0	0.1	3.5	0.2	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Santa Isabel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.5	80.4	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.5	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Ferraz de Vasconcelos	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.2	0.0	0.0	64.1	4.9	0.2	1.4	0.7	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Piã	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	3.5	70.4	0.4	1.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Raquelândia	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	10.4	0.0	0.4	1.3	79.4	2.1	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Suzano	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.8	1.8	2.6	3.9	1.7	81.1	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Mogi das Cruzes	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.1	2.5	1.8	2.6	2.7	5.2	87.9	16.2	10.0	6.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Botubim-Mirim	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	77.2	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Salmópolis	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	4.4	79.6	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Guarumirim	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	1.7	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
São Caetano do Sul	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	80.4	3.6	1.5	1.1	2.2	1.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Santo André	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.2	0.8	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	11.7	72.6	7.6	9.4	9.6	8.8	2.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Mauá	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	4.1	79.7	6.9	3.0	0.9	0.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ribeirão Preto	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.8	1.9	74.5	14.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Rio Grande de Serra	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4	0.2	4.0	82.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
São Bernardo do Campo	1.0	0.6	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	6.2	7.7	2.3	1.7	1.1	73.6	13.9	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.4	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Diadema	0.8	0.5	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	1.1	0.7	6.3	0.0	6.3	65.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Taliedo de Serra	0.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	59.6	6.1	3.3	1.3	0.0	0.5	0.0	0.0	0.5	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	
Embu	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	56.3	5.7	6.3	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Raposa da Serra	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	6.8	61.4	9.3	4.2	1.3	0.0	0.0	0.1	0.0	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0		
São Lourenço de Serra	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	1.2	69.5	0.1	9.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Embu-Guaçu	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	2.4	77.4	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1						

Mapa 16: RMSP - Viagens Atraídas por Motivo - 2007

Localização Geral no Estado de São Paulo

Legenda

- Limite Estadual
- Limite Municipal

Motivo

- Trab. Indústria
- Trab. Comércio
- Trab. Serviço
- Educação
- Compras
- Saúde
- Procurar Emprego
- Assuntos Particulares

Viagens Atraídas - Absoluto

Fontes:
Limite Municipal e Estadual - IBGE 2012.
Viagens Atraídas por Motivo - Pesquisa O/D - RMSP - 2007

Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum WGS 84

que “produz”. Desse total atraído (6.384.413 viagens) 50,1% é do próprio centro expandido, 38% das demais regiões da capital, 1,8% de Guarulhos, 1,8% de Osasco e o restante dos demais municípios. Já no resto do município (excetuado o centro expandido) foram atraídas 17.144.653 viagens, das quais 79,3% dessa mesma área, 14,1% do centro expandido, 1,3% de Guarulhos, 0,7 de Osasco e o restante dos demais municípios.

Depois de São Paulo, os municípios que mais atraíram viagens foram Guarulhos (1.884.105), São Bernardo do Campo (1.689.142), Santo André (1.505.469) e Osasco (1.126.515). No que diz respeito aos valores relativos, 79,6% das viagens de Osasco foram internas, 17,6% oriundas de São Paulo. Em São Bernardo do Campo 73,6% das viagens eram internas, 9,8% provenientes de São Paulo, 6,8% de Santo André, 6,3% de Diadema e 1,6% de São Caetano do Sul. Para Santo André 72,6% eram internas, 9% oriundas de São Paulo, 7,7% de São Bernardo do Campo, 4,1% de Mauá e 3,6% de São Caetano do Sul. Das viagens atraídas para Osasco 67,2% foram internas, 19,7% originadas na capital, 4,4% em Carapicuíba e 3,9% em Barueri. Se somarmos São Paulo, Guarulhos, São Bernardo do Campo, Santo André e Osasco chegamos a 78% de todas as viagens atraídas na RMSP (38.094.386).

Para melhor visualizar essa pendularidade, adotamos como referência a relação da capital com a RMSP, observando as viagens atraídas e produzidas no município de São Paulo (mapas 17 e 18). Das viagens diárias originadas em outros municípios com destino a São Paulo (que somaram um total de 1.902.111 por dia no ano de 2007), pode ser dado um destaque para Guarulhos, que produziu 334.607 viagens em direção à capital, seguida de Osasco (que produziu 230.645 destas viagens), São Bernardo do Campo (157.094 viagens), Santo André (138.942), Diadema (131.793) e Taboão da Serra (111.733), representando juntas 49,8% do total. Por outro lado, a capital “exportou” no ano de 2007 nada menos que 1.892.770 viagens diárias para outros municípios, com a seguinte distribuição: 331.813 viagens para Guarulhos, 221.834 para Osasco, 164.659 para São Bernardo do Campo, 135.647 para Santo André, 127.031 para Diadema e 114.243 para Taboão da

Mapa 17: RMSP - Viagens Diárias - Destino: Município de São Paulo - 2007

Localização Geral no Estado de São Paulo

Legenda

- Limite Estadual
- Limite Municipal

Viagens Diárias Atraídas

- 1.000
- 10.000
- 50.000
- 100.000
- 300.000
- Destino
- Origem

Fontes:
Limite Municipal e Estadual - IBGE 2012.
Viagens Diárias - Pesquisa O/D - RMSP - 2007

Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum WGS 84

Elaboração: GIBERTI 2012.
138

Mapa 18: RMSP - Viagens Diárias - Origem: Município de São Paulo - 2007

Localização Geral no Estado de São Paulo

- Legenda**
- Limite Estadual
 - Limite Municipal

- Viagens Diárias Atraídas**
- 1.000
 - 10.000
 - 50.000
 - 100.000
 - 300.000
 - Destino
 - Origem

Fontes:
Limite Municipal e Estadual - IBGE 2012.
Viagens Diárias - Pesquisa O/D - RMSP - 2007

Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum WGS 84

Serra. Juntos constituem destino de 57,8% do total de viagens produzidas no município de São Paulo.

No saldo geral para o ano de 2007, a capital recebeu 1.902.111 deslocamentos diários e exportou 1.892.715 viagens diárias, restando um saldo positivo de 9.396 recebidas. Observamos que 56,7% de todas as viagens da pesquisa são internas da capital e que 62% de todas as viagens da RMSP destinam-se à capital. Também podemos notar que, de todas as viagens produzidas na capital, 8% eram intermunicipais; somando as viagens intermunicipais produzidas pelos demais municípios, 13% destinavam-se à capital. Dessa forma, fica nítida a relação que o município de São Paulo estabelece com 67% de todas as viagens da RMSP, ou seja, a capital é objeto de origem ou destino desse total viagens.

Além da Pesquisa O/D histórica da RMSP também encontramos o mesmo tipo de pesquisa para a Região Metropolitana de Campinas (RMC) no ano de 2003, assim como para a Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS) para o ano de 2007. Ambas as pesquisas igualmente apresentam um universo abrangente de variáveis, sendo nossa proposta destacar suas principais características, explicitando os principais modais, motivos e fluxos.

Em 2003 a Região Metropolitana de Campinas contava com 50,62% dos empregos na área de serviços, 30,82% na área da indústria, 17,75% no comércio e apenas 0,81% na agricultura⁴³. Diariamente foram realizadas 3.602.236 viagens, das quais 36% eram a pé e 64% motorizadas. Do total de viagens motorizadas, 44% eram pelo modo coletivo e 56% de forma individual. Em termos de origem/destino, do total das viagens motorizadas 41% eram internas ao município de Campinas, 40% internas aos demais municípios, 11% intermunicipais entre os demais municípios e 8% intermunicipais com destino à Campinas. Variações de acordo com cada município podem ser visualizadas no gráfico 6, com destaque para os

⁴³ Pesquisa O/D da Região Metropolitana de Campinas 2003.

municípios de Hortolândia, Sumaré, Valinhos, Jaguariúna, Monte Mor e Paulínia, que mostram alto índice de viagens com destino a Campinas.

Gráfico 6: RMC - Viagens por destino (2003)

Fonte: Metrô-Pesquisa O/D 2003.

No que se refere aos motivos dos deslocamentos em sua relação com os “modais” utilizados, quase 56% das viagens para “estudo” foram realizadas a pé, sendo que 20,6% delas se deram por meio “coletivo” e 23,6% por forma “individual”. Para os deslocamentos por motivos de “trabalho na indústria”, 43,1% se deram a partir de meio “coletivo”, 40,1% de forma “individual”, e 16,8% a pé; nos deslocamentos por “trabalho no comércio”, 27,9% da movimentação se deu por meio “coletivo”, 45,2% por meio “individual” e 26,9% a pé. Por fim, no que diz respeito aos deslocamentos por “trabalho em serviços”, 34,7% deles se deram por meio “coletivo”, 42,8% de forma “individual” e 22,5% a pé.

A seguir, a tabela 17 apresenta detalhadamente a relação entre os “modais” e os “motivos” dos deslocamentos. Esta pesquisa, diferentemente daquela realizada para a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), apresenta o motivo “residência” nos deslocamentos, responsável por 47,2% das viagens, seguido por 23,3% de “trabalho” (desmembrado, por seu turno,

em 12,4% para os serviços; 6,5% indústria e 4,4% comércio), 19,8% por educação e 9,7% por outros motivos.

Percebemos que o indicador “trabalho na indústria” conta com 25% de participação de “fretados”, 19% de “automóveis”, 18% de “ônibus”, 17% “a pé”, 9% em “bicicleta”, 6% em “moto” e 6% em “outros”. No que diz respeito ao indicador “trabalho no comércio”, 27% dos deslocamentos se realizaram por “automóvel”, 27% “a pé”, 26% em “ônibus” e 20% em “outros modos”. Nos fluxos por “trabalho em serviços”, 30% se deram pelo modal “ônibus”, 29% por “automóvel”, 23% “a pé” e 18% em “outros modos”. Por fim, nos deslocamentos motivados pelo fator “educação”, cerca de 56% deles se realizaram “a pé”, 12% por automóvel, 11% em ônibus, 8% em escolar e 13% em outros modos.

Tabela 17: RMC – Viagens diárias por modo e motivo (2003)

Modo Principal	Motivo									Total
	Trab. Indústria	Trab. Comércio	Trab. Serviços	Educação	Compras	Méd/Dent/Saúde	Recreação/Visitas	Residência	Outros	
Ônibus	40.177	41.018	134.832	77.949	13.272	19.262	17.631	339.611	23.501	707.252
Ônibus Fretado	58.954	1.590	12.813	8.773	-	213	684	80.025	1.413	164.464
Escolar	-	104	269	56.755	-	55	650	56.985	321	115.138
Dirigindo Automóvel	45.621	41.893	129.197	84.656	21.333	14.108	31.885	322.154	31.895	722.743
Passageiro de Auto	12.165	12.025	24.721	65.862	11.066	12.781	22.797	148.875	14.818	325.109
Táxi	74	-	-	-	67	921	392	1.911	326	3.690
Lotação/Perua	1.847	1.386	6.713	3.427	801	1.980	947	17.358	2.590	37.049
Moto	13.017	6.952	14.186	5.947	492	625	2.261	41.966	1.898	87.345
Bicicleta	22.218	8.678	15.500	9.499	889	136	2.668	60.476	3.271	123.334
A Pé	39.260	42.563	100.363	397.525	19.506	8.922	26.820	619.477	37.176	1.291.611
Outros	753	1.856	7.136	2.574	267	558	248	10.980	128	24.502
Total RMC	234.087	158.065	445.730	712.965	67.692	59.561	106.982	1.699.818	117.335	3.602.236

Fonte: Metrô-Pesquisa O/D 2003.

Feito este quadro mais circunstanciado sobre os deslocamentos cotidianos nas Regiões Metropolitanas de São Paulo e de Campinas, o que pode ser dito em relação ao fenômeno na Região Metropolitana da Baixada Santista? Segundo a pesquisa O/D para esta Região (de 2007), pode-se dizer que diariamente existiam 69.494 viagens no sentido RMSP/RMBS e 64.055 viagens desde a R MBS com destino à R MSP. No total, foram

identificadas 2.079.516 milhões de viagens diárias, sendo 54% motorizadas e 46% não motorizadas. Apenas Santos e São Vicente respondem por 49,3% do total.

Ainda de acordo com a pesquisa, os principais motivos das viagens foram “trabalho” (49%) e “estudo” (40%), restando aos itens “lazer”, “saúde” e “compras” apenas 11%. Do total das viagens motorizadas (1.115.192 milhões), 62% eram coletivas e 38% individuais. Abaixo, o gráfico 7 apresenta os valores absolutos de todos os modais. Ao analisarmos os números, vemos que se situa em primeiro lugar de relevância o modo “a pé” de deslocamento (configurando 32% dos totais), seguido do automóvel particular (16%), do ônibus municipal (16%), dos deslocamentos por bicicleta (15%), por ônibus intermunicipal (8%), seguido de “outros coletivos” (9%) e movimentação por “moto” (4%). Do total das viagens intermunicipais internas da RMBS (340.635), Santos e São Vicente recebem 60% dos deslocamentos. A pendularidade compõe 16,3% do total de viagens diárias.

Gráfico 7: RMBS - Número de viagens por Modal (2007)

Fonte: Metrô-Pesquisa O/D 2007.

Feitas estas considerações a respeito dos dados disponibilizados pelas pesquisas Origem/Destino do Metrô, podemos também ampliar nossa análise empírica a partir do uso de outro universo de dados sobre pendularidade, aquele disponibilizado pelo IBGE nos Censos Demográficos. Os dados do IBGE serviram de base para estudos de diversos autores que tratam da pendularidade na escala intrametropolitana e macrometropolitana. Dentre esses estudos, Ântico (2004) e A ranha (2005) esclarecem que a maioria dos fluxos da RMSP destina-se à capital. Esse mesmo padrão de fluxo intrametropolitano é descrito nos trabalhos do Núcleo de Estudos de População (NEPO) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) (NEPO, 2004).

O estudo da pendularidade associado à rede urbana e à metropolização foi amplamente trabalhado pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (o SEADE), dentro do contexto do Projeto Temático Urbanização Dispersa e Mudanças do Tecido Urbano (SP), citado no início desta dissertação. Em relatório publicado (SEADE, 2008), os dados do Censo Demográfico de 2000 do IBGE que tratam da pendularidade foram especialmente tratados e agrupados para uma análise sistemática das origens e destinos dos fluxos, numa perspectiva macrometropolitana⁴⁴.

Segundo este estudo (tabela 18), o Estado de São Paulo contava no ano de 2000 com 1.902.688 milhões de pessoas com mais de 15 anos, trabalhando ou estudando fora do município de residência (o que representava cerca de 7% dos totais do universo da amostra). A RMSP foi o maior destino das viagens pendulares (2000), recebendo aproximadamente 1.115.105 pessoas diariamente, o que representa 58,6% das viagens realizadas no estado. A capital paulista recebeu 673 mil pessoas oriundas, principalmente, dos demais municípios da RMSP, da RMC e RMB. Posteriormente, a RMC foi a segunda região que mais atraiu a pendularidade do Estado, com 8,9% do total (168.844 pessoas), seguida

⁴⁴ No estudo foram consideradas as três regiões metropolitanas do estado de São Paulo e mais onze aglomerações urbanas, totalizando quatorze unidades regionais, das quais oito estão inseridas dentro dos limites da Macrometrópole estabelecida pela EMPLASA.

Tabela 18: Estado de São Paulo - Pendularidade – Valores Absolutos (2000)

Destino de Deslocamento	Área de Residencia Atual															
	Estado de São Paulo	RMSP	RMBS	RMC	Aglomerações Urbanas											
					AU de São José dos Campos	AU de Guaratinguetá	AU de Sorocaba	AU de Jundiaí	AU de Limeira/Rio Claro	AU de Mogi Guaçu/Moji Mirim	AU de Ribeirão Preto	AU de Bauru	AU de São José do Rio Preto	AU de Araçatuba	AU de Araraquara/São Carlos	Demais municípios
TOTAL	27.164.939	13.099.070	1.066.910	1.734.026	878.695	181.203	768.288	415.969	470.415	205.372	526.305	325.378	320.444	200.080	327.013	6.623.771
Trabalha ou estuda no mesmo município	15.350.279	7.315.039	535.08	959.769	500.478	96.986	425.133	209.439	284.289	117.776	325.758	197.986	202.762	129.752	197.751	3.852.281
Não trabalha/nem estuda	9.911.972	4.732.432	431.357	609.823	331.678	71.7	295.659	152.829	169.987	75.832	177.471	117.776	108.155	65.350	115.357	2.456.766
Deslocamento para o trabalho ou estudo	1.902.608	1.051.599	122.473	164.434	46.539	12.517	47.496	53.701	16.139	11.964	23.076	9.616	9.257	4.978	13.905	314.724
RMSP	1.115.105	1.015.221	17.936	13.377	8.389	1.301	8.257	11.921	2.224	983	1.482	1.168	824	742	1.353	29.927
RMBS	111.214	5.63	102.380	281	84	39	111	75	54	77	20	68	35	16	46	2.298
RMC	168.844	7.912	391	134.796	521	103	2.380	4.523	3.119	2.678	281	284	196	103	485	11.072
AU de São José dos Campos	45.708	3.326	234	256	33.596	2.548	53	87	66	30	22	9	20	29	33	5.399
AU de Guaratinguetá	13.119	155	32	47	825	6.58	10	10	21	21	5	30	-	-	11	5.372
AU de Sorocaba	43.456	3.572	70	1.365	176	14	32.157	455	31	18	49	91	8	10	26	5.414
AU de Jundiaí	45.267	4.005	62	3.537	62	9	518	35.450	77	51	61	45	10	9	67	1.304
AU de Limeira/Rio Claro	13.024	683	28	3.137	40	12	63	92	4.609	316	91	85	36	20	349	3.463
AU de Mogi Guaçu/Moji Mirim	8.362	169	-	564	27	-	26	9	395	5.974	10	20	12	-	37	1.119
AU de Ribeirão Preto	35.691	344	93	261	39	18	109	39	179	165	16.004	152	218	68	624	17.378
AU de Bauru	15.427	382	42	180	55	-	60	14	41	45	73	4.233	104	141	222	9.835
AU de São José do Rio Preto	19.929	122	17	58	14	10	6	10	77	11	28	54	5.431	139	65	13.887
AU de Araçatuba	8.541	75	-	64	19	9	-	-	-	-	6	22	16	1.758	14	6.558
AU de Araraquara/São Carlos	19.968	896	131	595	168	-	185	108	582	58	646	175	221	53	6.145	8.005
Demais municípios	239.033	9.107	1.057	5.916	2.524	1.874	3.561	908	4.664	1.537	4.298	3.180	2.396	1.89	2.428	193.693

Fonte: SEADE 2008.

pela RMBS com 5,8% (111.214); São José dos Campos e Jundiaí, ambas, aparecem nas estatísticas com 2,4% cada.

Dentre as três metrópoles paulistas que perfizeram o universo da pesquisa, vemos que os maiores índices de pendularidade (referentes a população de 15 anos ou mais) se deram na Baixada Santista (11,2%), seguida de Campinas (9,5%) e de São Paulo (8,0%). Dentre as aglomerações urbanas, pode-se dar destaque para a pendularidade que ocorre no município de Jundiaí (12,9%) e Guaratinguetá (6,9%), Sorocaba (6,2%), Mogi-Guaçu/Moji-Mirim (5,8%) e São José dos Campos (5,3%). A tabela 20, a seguir, relaciona a população de 15 anos ou mais que se desloca para trabalho ou estudo com suas “origens” e “destinos”. Em números absolutos, a RMSP contava com 1.051.599 viagens pendulares diárias no ano de 2000, 55,2% de todo o estado, com as demais regiões apresentando valores bem inferiores, com a seguinte hierarquia de importância: RMC com 164.434 viagens pendulares (ou 15,6% dos totais); RMBS com 122.472 deslocamentos (11,6%), Jundiaí com 53.701 (5,1%), Sorocaba 47.496 (4,5%) e São José dos Campos com 46.539 (4,4%). Essas regiões representam 1.486.242 viagens pendulares, isto é, 78,1% dos totais movimentados no estado.

A maior parte da pendularidade é de caráter intra-regional (75%), o restante (25%) é inter-regional. Sob o ponto de vista do saldo pendular das regiões da tabela anterior (entradas-saídas), podemos considerar a RMSP como a maior área de absorção da pendularidade, com saldo positivo de 63.506 pessoas, seguida pela RMC com 4.410 pessoas. No outro extremo, a RMBS conta com saldo de -11.259, Jundiaí com -8.434, Sorocaba com -4.040, Mogi-Guaçu/Moji-Mirim com -3.602, Limeira/Rio Claro com -3.115 e São José dos Campos com -831.

Do ponto de vista da relação dos deslocamentos com a população residente de cada região/município, ao analisarmos a prática pendular (tabela 20, acima), podemos inferir que:

- das viagens originadas na RMSP, 96,5% eram internas, 0,8% com destino à RMC, 0,5% à RMBS e 0,4% à região de Jundiaí;
- na RMC, 82% das viagens eram intrametropolitanas, 8,1% com destino à RMSP, 2,2% para Jundiaí, 1,9% para Limeira/Rio Claro e 0,8% para Sorocaba;
- na RMBS, 83,6% das viagens eram internas e 14,6% para a RMSP;
- na região de São José dos Campos, 72,2% dos deslocamentos também foram internos, 18% destinados à RMSP e apenas 1,1% para a RMC;
- em Guaratinguetá, 52,6% eram de viagens internas, 20,4% para São José dos Campos e 10,4% para a RMSP;
- em Sorocaba, 67,7% viagens eram internas, 17,7% pra RMSP e 5% para a RMC;
- em Jundiaí, 66% das viagens sendo internas, 22,2% para RMSP e 8,4% para RMC;
- em Mogi-Guaçu/Moji-Mirim, 49,9% eram internas, 22,4% para RMC e 8,2% para RMSP.

O caso mais “extremo” é apresentado por Limeira/Rio Claro, onde apenas 28,8% das viagens eram internas, 19,3% com destino à RMC e 13,8% para RMSP.

Para facilitar o entendimento da atração dos fluxos pendulares em perspectiva macrometropolitana foram elaborados mapas com linhas de densidade dos deslocamentos pendulares atraídos para as RMSP, RMC e RMBS (as três regiões que mais recebem fluxos inter-regionais). Os mapas também apresentam as unidades regionais definidas pelo estudo citado do SEADE (2008).

No caso da RMSP (mapa 19), a maioria dos fluxos pendulares inter-regionais recebidos tinha sua origem na RMBS (17.936 deslocamentos), na RMC (13.377), em Jundiaí (11.921), São José dos Campos (8.389), Sorocaba (8.257), e em Limeira/Rio Claro (2.224), totalizando 62.104 viagens. As demais regiões apresentaram uma baixa contribuição em relação às supracitadas. Esse universo de viagens recebidas explicita a posição de “centro gravitacional” de atração da pendularidade macrometropolitana exercida pela

Mapa 19: Macrometrópole Paulista - Pendularidade - Destino: RMSP - 2000

Localização Geral no Estado de São Paulo

Legenda

- Limite Estadual
- Limite Municipal
- Oceano / Represa
- Área Urbanizada 2005
- AU de Guaratinguetá
- AU de Jundiaí
- AU de Limeira / Rio Claro
- AU de Mogi-Guaçu / Mogi-Mirim
- AU de Sorocaba
- AU de São José dos Campo
- RMBS
- RMC
- RMSP
- Macrometrópole

Pendularidade - Densidade de Fluxos

- 1.000
 - 2.500
 - 5.000
 - 7.500
 - 10.000
 - 15.000
- Destino
- Origem

Fontes:
Limite Municipal e Estadual - IBGE 2012.
Aglomeradas Urbanas - SEADE 2008.
Pendularidade - SEADE 2008.
Mancha Urbana - ProBio 2005.
Macrometrópole Paulista - EMPLASA 2011.

Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum WGS 84

Elaboração: GIBERTI 2012.

RMSP, sendo que as conexões mais densas estão em um raio de aproximadamente 100 km do centro da capital paulista.

Abaixo no mapa 20, observamos que as viagens destinadas à RMBS são oriundas quase que exclusivamente da RMSP (5.630), com baixa contribuição da RMC (281) e Sorocaba (111); as demais regiões de destino são praticamente inexpressivas, com valores inferiores a 100 deslocamentos/dia.

Na RMC (mapa 21), a maior parte das viagens recebidas partiam da RMSP (7.912 deslocamentos), Jundiaí (4.532), Limeira/Rio Claro (3.119), Mogi-Guaçu/Mogi-Mirim (2.687), Sorocaba (2.380) e São José dos Campos (521), totalizando 21.142 viagens. Por sua localização intermediária, a RMC é o segundo maior destino da pendularidade inter-regional da Macrometrópole.

Podemos considerar essas três regiões metropolitanas como os principais centros de atração e produção “absoluta” da pendularidade macrometropolitana inter-regional. Essa trama de fluxos, apresentada no mapa 22, é um elemento importantíssimo que permite analisar empiricamente a “dimensão espacial do cotidiano” (SANTOS, 2002) destas populações, ou o fenômeno que podemos denominar – junto do geógrafo Benno Werlen (2000) – de “regionalização do cotidiano”. A Macrometrópole Paulista, como já descrita no primeiro capítulo, é um conjunto de sub-regiões de intensa vida de relações, das quais os fluxos pendulares podem ser considerados um dos mais expressivos, já que estão na base da definição do cotidiano de boa parte destas populações. A análise desta vida de relações permite ainda compreender a divisão territorial do trabalho existente na região, assim como as hierarquias da rede urbana conformadas pelas movimentações de indivíduos nesta parcela do território brasileiro.

No sentido de atualizarmos esta discussão, foi possível também analisar os dados brutos da pendularidade do último decênio publicados pelo IBGE⁴⁵. Cotejando os dados de 2000 com os de 2010 observamos que o estado teve

⁴⁵ Censo Demográfico 2000 e 2010.

Mapa 20: Macrometrópole Paulista - Pendularidade - Destino: RMBS - 2000

Localização Geral no Estado de São Paulo

Legenda

- Limite Estadual
- Limite Municipal
- Oceano / Represa
- Área Urbanizada 2005
- AU de Guaratinguetá
- AU de Jundiaí
- AU de Limeira / Rio Claro
- AU de Mogi-Guaçu / Mogi-Mirim
- AU de Sorocaba
- AU de São José dos Campo
- RMBS
- RMC
- RMSP
- Macrometrópole

Pendularidade - Densidade de Fluxos

- 1.000
- 2.500
- 5.000
- Destino
- Origem

Fontes:
Limite Municipal e Estadual - IBGE 2012.
Aglomerções Urbanas - SEADE 2008.
Pendularidade - SEADE 2008.
Mancha Urbana - ProBio 2005.
Macrometrópole Paulista - EMPLASA 2011.

Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum WGS 84

Elaboração: GIBERTI 2012.
150

Mapa 21: Macrometrópole Paulista - Pendularidade - Destino: RMC - 2000

Localização Geral no Estado de São Paulo

Legenda

- Limite Estadual
- Limite Municipal
- Oceano / Represa
- Área Urbanizada 2005
- AU de Guaratinguetá
- AU de Jundiaí
- AU de Limeira / Rio Claro
- AU de Mogi-Guaçu / Mogi-Mirim
- AU de Sorocaba
- AU de São José dos Campo
- RMBS
- RMC
- RMSP
- Macrometrópole

Pendularidade - Densidade de Fluxos

- 1.000
- 2.500
- 5.000
- 7.500
- Destino
- Origem

Fontes:
 Limite Municipal e Estadual - IBGE 2012.
 Aglomerações Urbanas - SEADE 2008.
 Pendularidade - SEADE 2008.
 Mancha Urbana - ProBio 2005.
 Macrometrópole Paulista - EMPLASA 2011.

Sistema de Coordenadas Geográficas
 Datum WGS 84

Mapa 22: Macrometrópole Paulista Pendularidade - Destino: RMSP, RMC e RMBS - 2000

Localização Geral no Estado de São Paulo

Legenda

- Limite Estadual
- Limite Municipal
- Oceano / Represa
- Área Urbanizada 2005
- AU de Guaratinguetá
- AU de Jundiaí
- AU de Limeira / Rio Claro
- AU de Mogi-Guaçu / Mogi-Mirim
- AU de Sorocaba
- AU de São José dos Campo
- RMBS
- RMC
- RMSP
- Macrometrópole

Pendularidade - Densidade de Fluxos

- 1.000
- 2.500
- 5.000
- 7.500
- 10.000
- 15.000
- Destino RMBS
- Destino RMC
- Destino RMSP

Fontes:
Limite Municipal e Estadual - IBGE 2012.
Aglomerções Urbanas - SEADE 2008.
Pendularidade - SEADE 2008.
Mancha Urbana - ProBio 2005.
Macrometrópole Paulista - EMPLASA 2011.

Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum WGS 84

um incremento de 2.209.316 milhões de residentes que praticam o deslocamento pendular, sendo que os municípios com maior incremento foram os seguintes: São Paulo (288.093 deslocamentos), Santo André (68.720), Guarulhos (63.429), São Bernardo (62.199), Diadema (48.446), Carapicuíba (45.242), Campinas (43.818), Mauá (38.810), Embu (37.811), Taboão da Serra (35.490) e Osasco (34.837). Com exceção do município de Campinas, todos pertencem à RMSP, revelando o peso desta região na expansão da pendularidade em contexto estadual. Se considerarmos a Macrometrópole com todo o Vale do Paraíba, Litoral Norte e os municípios de Mogi-Guaçu e Moji-Mirim, os valores incrementados respondem por 77,7% do total estadual. O mapa 23 apresenta os valores absolutos da pendularidade de 2000 e 2010.

Os dados recém publicados da pendularidade 2010 devem ser analisados em termos absolutos e percentuais, e comparados à população total. De todo o universo de movimento pendular do estado (com um total de 4.371.186 deslocamentos), nada menos que 79,4% deles correspondem à região da Macrometrópole (incluindo aí todo o Vale do Paraíba, Litoral Norte e os municípios de Mogi-Guaçu e Moji-Mirim). Só a capital detém 402.507 deslocamentos no ano de 2010 (9,2% do estado) e a RMSP abarca 51,3% dos mesmos (2.244.990 deslocamentos). Os municípios que apresentem os maiores valores absolutos são, portanto, os da RMSP, liderados pela capital e seguidos pelos demais centros das outras regiões metropolitanas e sub-regiões como Campinas, São José dos Campos e Sorocaba (mapa 24).

Tratando dos valores percentuais (mapa 25), nota-se uma inversão em relação aos valores absolutos, com os municípios centrais apresentando os menores valores: São Paulo com 3,5%, São José dos Campos com 4,9%, Sorocaba com 5,3% e Campinas com 6,9%. De maneira geral, os maiores valores são os de municípios no entorno do centro de suas respectivas sub-regiões. Estão no topo da lista os municípios de Jandira com 37%, Rio Grande da Serra 36,5%, Várzea Paulista 33,9%, Potim 33,9%, Taboão da Serra 32,3%, Ferraz de Vasconcelos 32%, e Carapicuíba com 31% dos deslocamentos pendulares para o ano de 2010. Na Macrometrópole Paulista, nove municípios apresentam uma pendularidade maior que 30%, dezessete

Mapa 23: Macrometrópole Paulista - Pendularidade Absoluta - 2000 / 2010

Localização Geral no Estado de São Paulo

Legenda

- Limite Estadual
- Limite Municipal
- Oceano / Represa
- Macrometrópole
- População Pendular 2000
- População Pendular 2010

População Pendular

Fontes:
Limite Municipal e Estadual - IBGE 2012.
Pendularidade - IBGE 2000 / 2010.
Macrometrópole Paulista - EMPLASA 2011.

Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum WGS 84

Elaboração: GIBERTI 2012.

Mapa 24: Macrometrópole Paulista - Pendularidade Absoluta - 2010

Legenda

- Limite Estadual
- Limite Municipal
- Oceano / Represa
- Macrometrópole
- 0 - 479
- 480 - 859
- 860 - 1.331
- 1.332 - 1.898
- 1.899 - 2.793
- 2.794 - 3.895
- 3.896 - 5.526
- 5.527 - 8.411
- 8.412 - 13.522
- 13.523 - 23.088
- 23.089 - 37.732
- 37.733 - 60.759
- 60.760 - 117.845
- 117.846 - 164.218
- 164.219 - 402.507

Fontes:
Limite Municipal e Estadual - IBGE 2012.
Pendularidade - IBGE 2010.
Macrometrópole Paulista - EMPLASA 2011.

Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum WGS 84

Mapa 25: Macrometrópole Paulista - Pendularidade Relativa (%) - 2010

Localização Geral no Estado de São Paulo

Legenda

- Limite Estadual
- Limite Municipal
- Oceano / Represa
- Macrometrópole
- 0.00 - 3.82
- 3.83 - 5.37
- 5.38 - 6.63
- 6.64 - 7.82
- 7.83 - 9.05
- 9.06 - 10.41
- 10.42 - 11.82
- 11.83 - 13.15
- 13.16 - 14.75
- 14.76 - 16.71
- 16.72 - 18.77
- 18.78 - 21.12
- 21.13 - 25.18
- 25.19 - 30.55
- 30.56 - 37.34

Fontes:
Limite Municipal e Estadual - IBGE 2012.
Pendularidade - IBGE 2000 / 2010.
Macrometrópole Paulista - EMPLASA 2011.

Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum WGS 84

Elaboração: GIBERTI 2012.
156

municípios entre 25% e 30%, outros dezessete municípios entre 20% e 25%, trinta municípios entre 15% e 20% e quarenta municípios entre 10% e 15%. No caso da R MSP, os municípios do chamado “ABCD” (Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul e Diadema) e da porção oeste da Macrometrópole apresentam valores relativamente elevados, tanto no que diz respeito aos números absolutos quanto nos números relativos (percentuais).

Para concluirmos este item 2.3, devemos ressaltar que a pendularidade baseia-se predominantemente no sistema rodoviário, com uso de veículos particulares e veículos de transporte coletivo sob regime de fretamento. Desta forma, após analisar detalhadamente as principais características dos fluxos cotidianos, suas motivações, conexões, densidades, origens, destinos, abrangência e evolução temporal (em perspectiva intra e inter regional), podemos nos aproximar um pouco mais do entendimento das “causas” deste aumento progressivo do número de viagens.

Partindo deste entendimento um pouco mais circunstanciado do fenômeno da pendularidade, podemos nos perguntar: quais os limites “estruturais” deste aumento da pendularidade na Macrometrópole? O sistema de movimento de passageiros comporta com qualidade e eficácia essa demanda? Qual a opinião da população em relação à qualidade dos transportes que permitem essa pendularidade?

2.4 A questão dos transportes e a busca por alternativas

Para entendermos melhor os problemas que afligem esses deslocamentos cotidianos das populações urbanas brasileiras, é preciso lembrar que as cidades apresentam um espaço físico limitado, sendo que as atividades econômicas são concentradas segundo uma lógica de divisão territorial do trabalho fundada em moldes capitalistas. Este padrão de organização econômica do espaço urbano e regional densifica determinadas parcelas do território, e implica ainda numa desconcentração urbana “concentrada”, sendo as origens dos fluxos diversas e crescentes, os destinos dos deslocamentos variados; as densidades dos deslocamentos se acentuam,

novos fluxos se conformam, a demanda aumenta progressivamente, os serviços de transporte público oferecidos não atendem adequadamente à demanda e aos anseios da população; esse é o cenário atual da *Metrópole Corporativa* (SANTOS, 1990).

O transporte, a circulação e os sistemas de movimento são sem dúvida alguns dos elementos que permitem essa riqueza da vida de relações metropolitana no território, autorizando ainda uma ampliação do alcance das atividades cotidianas na Macrometrópole Paulista.

Esta pesquisa identificou exemplos expressivos do que poderia ser denominada de “crise dos transportes”. A oferta de serviços de transporte é uma relação técnico-econômica e deve ser analisada em vários níveis. A questão do subsídio público para garantir uma tarifa adequada aos usuários, especialmente para o trabalho, responsável pela maioria das viagens, é fundamental.

Também temos de entender que deve haver uma demanda real que justifique a implementação de novas linhas (trem, metrô, ônibus e vans) e que seja sustentável economicamente, além de gerar lucro, tendo em vista a situação atual dos serviços terceirizados, onde a lógica do transporte oferecido tende apenas a satisfazer interesses corporativos, e não a cumprir sua função social. Segundo Vasconcellos (2001) as novas linhas devem apresentar itinerários que atendam às necessidades coletivas de forma adequada e equitativa, com embasamento técnico-econômico da relação demanda/serviço prestado/eficiência. Linhas de baixa demanda não se sustentam economicamente, exigindo a transferência de recursos para que sua atividade seja mantida e viabilize sua oferta (ainda que seja rentável).

A organização do tecido urbano em suas diversas tipologias de uso conforma a consolidação das demandas pelos deslocamentos entre áreas de residência, trabalho, estudo e outros serviços básicos. A administração pública é a responsável, em todas suas esferas, pelo planejamento, normatização, implementação, gestão e fiscalização dos sistemas de movimento de

passageiros, mesmo que o serviço executado seja terceirizado (fruto de uma licitação pública).

A revisão bibliográfica realizada, assim como a pesquisa documental empreendida para esta pesquisa permitiu identificar algumas das dificuldades dos órgãos públicos em relação ao controle dos sistemas de movimento metropolitanos. Dentre uma gama enorme de problemas, algumas das suas principais dificuldades estão ligadas à carência de recursos financeiros e de funcionários.

Como organizar então este complexo sistema de movimentos, no sentido de suprir a oferta de transportes para todos os itinerários demandados, especialmente aquelas parcelas do território de baixa demanda, que não se sustentam economicamente pela receita gerada? Como lidar com essa questão? O Estado deve realmente atender a todas as demandas, mesmo que sejam de baixa densidade?

Por outro lado, as dificuldades da administração pública não justificam o sacrifício que o cidadão sofre nas condições penosas de deslocamento no uso do transporte coletivo de caráter público. Dentre os principais problemas (VASCONCELLOS, 2000) que configuram a baixa qualidade dos serviços de transporte prestados em áreas metropolitanas, destacam-se os seguintes: superlotação dos veículos; congestionamentos; falta de qualidade e conforto; problemas freqüentes de interrupção dos serviços; falta de pontualidade e regularidade; elevado tempo das viagens; alto valor da tarifa; e algumas vezes problemas de segurança. A lógica econômica de “lotar” um veículo prestador de serviço para gerar uma alta receita não pode se sobrepor às necessidades e anseios do cidadão, que reclama um meio de transporte com o mínimo de eficácia e conforto.

Como já tratado anteriormente, o cotidiano macrometropolitano se realiza com maior participação do transporte motorizado rodoviário (principalmente por meio de ônibus, vans, carros e motos) que se diferencia, por seu turno, em meios “coletivos” e “individuais”. O trem e o metrô também

são importantes em termos absolutos, entretanto contam com uma baixa participação percentual, além de serem mais “restritos” à RMSP. A hipertrofia do sistema rodoviário fica evidente nos enormes congestionamentos diários da paisagem macrometropolitana. Essa “crise dos transportes” é descrita por vários autores, como Barat (1978), Vasconcellos (2000), Ulian (2008), entre outros.

Ao analisar as transformações e efeitos negativos desta crise dos transportes na metrópole paulista, Lencioni (2009) constata graves restrições na mobilidade devido aos congestionamentos das principais vias da cidade, com precariedade do transporte coletivo e valorização dos meios de deslocamento individual pelas políticas públicas, o que acaba por comprometer a fluidez do cidadão no território.

A cada novo dia os índices de congestionamento aumentam, como atestam os informes de diversos tipos de mídia pública, diários televisivos e estações de rádio que tratam especificamente do trânsito. As estimativas de congestionamentos parecem ser também subestimadas, tendo em vista que o sistema monitorado⁴⁶ é inferior a 1/3 do total, ou seja, o que é constatado na realidade certamente possui uma contrapartida ainda maior no domínio da realidade concreta das grandes cidades.

Uma das soluções encontradas para esta situação de “esgotamento” foi o aumento da utilização dos helicópteros (LENCIONI, 2009). Se por terra a fluidez está comprometida, a gestão do capital das grandes empresas e executivos encontraram uma solução: “Os helicópteros se constituem numa nova forma de transporte que superam os obstáculos do terreno e maximizam a aproximação entre 2 pontos” (LENCIONI (2009. P.108). Ainda segundo a autora dos 194 heliportos da capital, 96% são privados, sendo que a maioria deles está concentrada nas áreas das Avenidas Paulista, Brigadeiro Faria Lima e Luis Carlos Berrini.

⁴⁶ CET-SP 2012.

Vasconcellos (2000), em artigo publicado pela revista da Associação Nacional dos Transportes Públicos (ANTP)⁴⁷, faz uma análise da cidade e dos transportes urbanos, e explicita uma série de condições inadequadas que caracterizam este padrão de circulação urbana, como por exemplo: deslocamento inadequado de passageiros; má qualidade do transporte coletivo público; elevados congestionamentos; falta de conforto; elevação dos acidentes de trânsito; poluição e os enormes e crescentes impactos na qualidade de vida das pessoas e das atividades sociais e econômicas. Também frisa que a situação atual de “crise” é fruto do desenvolvimento histórico das redes-suporte e da ação dos prestadores de serviços de transporte, assim como é reflexo das decisões de políticas públicas tomadas ao longo de décadas, especialmente as relacionadas ao desenvolvimento urbano e dos transportes. O autor também ressalta a insatisfação geral quanto às condições atuais e sua preocupação em relação ao futuro, além da falta de racionalidade, qualidade e eficiência das políticas de circulação nas cidades.

Essa herança histórica resultou em desigualdades, com crise permanente do sistema de ônibus e expansão do espaço ocupado em vias públicas pelos automóveis particulares, aumentando a amplitude entre as diferenças de transporte e a acessibilidade entre aqueles com e sem acesso ao veículo particular. A construção do espaço urbano priorizou o sistema rodoviário, privilegiando o uso do automóvel, e essa desigual distribuição dos meios de circulação é assim descrita pelo autor:

“[...] a capacidade de consumir espaço é altamente distorcida a favor daqueles que tem acesso ao transporte motorizado e, dentro dele, ao transporte individual. Essa iniquidade pode ser representada por quatro características: tempo de acesso ao veículo, tempo de espera, tempo dentro do veículo e tempo até o destino final após deixar o veículo. Em todos os casos, os usuários de transporte público enfrentam condições piores que os usuários de automóvel: em São Paulo, por exemplo, o tempo de acesso ao transporte público é cerca de 5 a 6 vezes superior ao do automóvel” (VASCONCELLOS, 2000, p.9)

Do ponto de vista econômico, fica evidente o enfoque rígido do mercado e o conflito constante entre o valor da tarifa e expectativa de lucro do negócio

⁴⁷ O Transporte Clandestino no Brasil. Documentos Setoriais ATNP.

(VASCONCELLOS, 2000). Para concluir, o autor cita o problema do “transporte informal”, o crescimento dos custos dos transportes e a expansão do uso do automóvel proveniente tanto da precariedade do transporte público quanto das políticas de incentivo ao seu uso e produção.

Por fim, fica evidente a contradição entre a necessidade de melhoria do transporte coletivo e as políticas implementadas, configurando dois mercados do transporte urbano: aquele mercado conformado pelo uso dos ônibus e o mercado que tem no automóvel a base de sua existência, com ausência de alternativas intermediárias aos dois extremos. A saída, ainda segundo o autor, seria direcionar as políticas aos seguintes objetivos: melhor distribuição da acessibilidade (equidade); garantia de que os deslocamentos sejam realizados dentro de níveis aceitáveis de eficiência; melhoria nas condições de vida em função de melhores condições de habitação, transporte e de trânsito. Ou seja, para Eduardo Vasconcellos (2000), organizar formas de acessibilidade e transporte de forma equitativa, eficiente e sustentável é condição *sine qua non* para a instalação de melhores condições de vida nas cidades brasileiras.

Outro tema que permeia a discussão da “crise dos transportes” urbanos é a chamada “clandestinidade” da oferta deste tipo de serviços. Segundo Pereira (2000), os motivos para a proliferação das formas de transporte “clandestinas” são, basicamente, ausência/carência/baixa qualidade do sistema de transporte público, assim como a tarifa mais barata e os itinerários mais convenientes (e “capilares”). Para o autor, se existe demanda para os transportes “clandestinos” é porque algo está faltando nos serviços “regulares”; a existência do clandestino se dá porque existe demanda, e existe demanda pela falta de oferta qualitativa e quantitativa do sistema regular.

Em muitos casos, existem demandas que não são de interesse do sistema legal ou “regular”, pois não são economicamente rentáveis, ao menos nos moldes das vicissitudes das empresas de transporte regulares. As demandas geradas de forma mais “capilar” nas grandes cidades apresentam escassa geração de receita, abrindo espaço para a consolidação dos “clandestinos”, que acabam por assumir papel vital na vida dos habitantes,

sendo a oferta do transporte uma atividade econômica como qualquer outra, e se constitui assim numa forma de inserção profissional na cidade, ainda que muitas vezes considerada “ilegal” e “precária”. Uma forma de manifestação das mais comuns destes serviços não-regulados se dá pelo uso freqüente de peruas e kombis por parte de “empreendedores particulares”. A estes serviços se convencionou dar o nome de “lotação”, por lotar os veículos, e seus “empresários” são conhecidos como “perueiros”.

De fato, a “clandestinidade” nos transportes públicos coletivos sempre existiu, sendo que muitas das empresas atualmente legalizadas já foram no passado clandestinas, tendo posteriormente se regularizado. De maneira geral, esses serviços nascem para suprir deficiências do sistema regular, gerando uma importante mudança: a perda de passageiros e perda de receitas do sistema regular. Na cidade de São Paulo a clandestinidade foi muito presente entre as décadas de 1990/2000, quando a prefeitura acabou por exercer um papel importante no reconhecimento, fiscalização e legalização desses veículos.

Por seu histórico, o Estado criou uma realidade de preferência ao sistema rodoviário, com subsídios econômicos e políticas orientadas para a produção e uso do automóvel, associadas à expansão do sistema viário. Dessa forma, a estruturação da mobilidade Macrometropolitana é pautada na desigualdade, no contraste e na segregação entre a população de maior e menor renda, resultando no uso desigual do espaço de fluxo rodoviário e impondo uma certa “dualidade” entre as formas de deslocamento “coletivas” e as “individuais”.

As deseconomias e a crise da mobilidade foram geradas por diversos fatores, dentre os quais podemos destacar alguns principais: os congestionamentos, o incremento acelerado de veículos particulares, a decadência dos transportes de massa, a redução da velocidade geral dos deslocamentos, o maior custo operacional, o desgaste dos veículos, a perda de tempo e maior duração das viagens. Tais fatores tiveram impacto direto na economia.

Em função de todas estas “deseconomias” acima apontadas, a metrópole apresenta uma evolução histórica em que ocorre a saturação do sistema viário. Como saída para estas situações de saturação, adota-se a expansão do sistema por meio da realização de grandes obras de ampliação das redes-suporte rodoviárias, que resultam em algumas melhorias do fluxo e em relativa prosperidade. Estas melhorias, por sua vez, ao atrair e provocar novos fluxos, leva a uma nova saturação do sistema e, mais uma vez instala-se a crise, em um círculo vicioso que complica cada vez mais os usos do espaço de circulação da cidade.

Outra questão é a dependência dos combustíveis que, pela sistemática do mercado, onera outros setores da economia além de degradar a qualidade do ar. Com mais trânsito, maior o tempo perdido. A seguir, como revela a tabela 19, a taxa de motorização da população paulistana explodiu nas últimas décadas:

Tabela 19: Município de São Paulo - Taxa de Motorização (1990/2011)

Ano	População	Frota	Motorização*
1990	9.512.545	3.421.059	36,0
2000	10.426.384	5.128.234	49,2
2011	11.337.021	7.177.082	63,3

* veíc./100 habitantes

Fonte: CET / Gerência de Planejamento, Logística e Estudos Especiais – GPL; População: SEADE - Informações dos Municípios Paulista, Frota: DETRAN. Adaptação: GIBERTI 2012.

Como resultado da elevação da taxa de motorização de 36 para 63,3 veículos/habitante entre 1990 e 2011, e da hipertrofia do sistema rodoviário, os índices de congestionamentos (especialmente na área central da capital) crescem diariamente, e a velocidade média do trânsito diminui progressivamente, tanto para o automóvel quanto para o ônibus. Segundo a CET (gráfico 8), entre 1980 e 2008 a velocidade média caiu 10 Km/h.

Gráfico 8: Município de São Paulo - Evolução da velocidade média (km/h) no trânsito (1980 / 2008)

Fonte: Companhia de Engenharia de Tráfego/CET - Relatório de Desempenho - Velocidades

Decorre ainda desta progressiva e elevada concentração de veículos na capital um alto nível de poluição na atmosfera, que por sua vez levou a uma política de “rodízio de veículos” iniciada em 1997, e coordenada pela Companhia de Engenharia de Tráfego (CET), com a proposta de melhorar as condições ambientais, reduzindo a carga de poluentes na atmosfera. Esta política acabou por “extrapolar” suas funções originais, e logo passou a ter um caráter de minimização dos congestionamentos e problemas de degradação urbana, motivados pela intensidade dos fluxos dos veículos. Atualmente, a política de rodízio tornou-se uma medida “paliativa”, dada a enorme dimensão do complexo problema da crise na circulação da Região Metropolitana de São Paulo. A figura a seguir mostra a chamada “zona de restrição”⁴⁸ – que contempla o “centro expandido” da cidade de São Paulo – e os dias restritos para as respectivas placas dos automóveis particulares.

⁴⁸ O horário de restrição é das 07:00 as 10:00 e das 17:00 as 20:00 horas.

Figura 9: Município de São Paulo - Área com rodízio municipal de veículos

Fonte: Prefeitura de São Paulo (2010).

Para entender os significados dos modais de transporte e o sentimento da população em relação ao tema, recorreremos à “pesquisa de opinião pública” que é realizada desde 1985 sob coordenação da ANTP e que conta com a participação técnica e econômica de outras entidades operadoras e gestoras do transporte da RMSP. A pesquisa é apresentada no artigo de Gomes, Guedes e Silva (2000), intitulado “Percepções sobre o Transporte Coletivo na Região Metropolitana de São Paulo”, e mostra resultados qualitativos para o ano de 1999. Em pesquisa mais atual⁴⁹ (2011) a situação constatada era de queda na demanda dos sistemas regulares e aumento do transporte individual e por lotação; entretanto, houve uma nova dinâmica nos últimos anos com aumento da demanda por viagens coletivas de caráter público.

Acredita-se que a pesquisa de opinião é um recurso importante para o gerenciamento do transporte coletivo, reconhecendo as necessidades, expectativas e níveis de satisfação dos diversos segmentos da população. Segundo mostram os dados destas pesquisas, existe uma “mescla” de aspiração de ascensão social por parte do cidadão, com a busca de minimizar

⁴⁹ Pesquisa de opinião pública dos transportes coletivos na Região Metropolitana de São Paulo. ANTP 2011.

ou eliminar sua dependência do transporte coletivo. O resultado dessa “mescla” é sobretudo a idealização do transporte particular, tido como principal solução para a melhoria dos deslocamentos urbanos. Ressalta-se ainda as seguintes conclusões da pesquisa: 1. a “lotação” é considerada como uma alternativa muitas vezes mais interessante que o próprio o ônibus; 2. o metrô é visto como o modo de maior qualidade dentre os coletivos; 3. o trem e o ônibus intermunicipal são considerados como únicas opções de viagens de maior extensão.

A pesquisa de 2011⁵⁰ aponta que, apenas 18% dos entrevistados acham que o transporte coletivo está bom, 41% acham que está ruim e 41% nem bom nem ruim; o sentimento dos usuários é de “crise dos transportes”. Do ponto de vista técnico, embasado nas premissas de planejamento de transportes apresentadas por Barat (1978) no capítulo 1 e nas referências de Vasconcellos (2000), somadas ao universo de dados dos sistemas de movimento de passageiros, também podemos afirmar que a crise existe e tende a se agravar.

A matriz do transporte na Região Metropolitana de São Paulo é rodoviária, com moto e automóvel para o individual e predomínio do ônibus para o coletivo (figura 10). Tecnicamente, esses não são os meios mais adequados para o transporte de massa e, todavia enfrentam problemas de congestionamentos, estresse, custo elevado, baixa eficiência e, no modo coletivo, superlotação, maior tempo de duração das viagens, indisponibilidade do serviço e até insegurança.

Figura 10: RMSP - Uso do transporte coletivo (2011)

Fonte: Secretaria dos Transportes Metropolitanos 2011.

⁵⁰ Pesquisa de opinião pública dos transportes coletivos na Região Metropolitana de São Paulo. ANTP 2011.

Outra forma de entendermos as dificuldades e a crise do transporte coletivo de ônibus é analisar o Índice de Passageiros por Quilômetro⁵¹ (IPK). Quando o índice está em baixa, afeta onerando a tarifa do transporte público, levando a um círculo vicioso de aumento de tarifas e perda de passageiros. As empresas operadoras implantam estratégias para assegurar sua lucratividade, o que vai contra o interesse coletivo do serviço de transporte.

Tabela 20: Estado de São Paulo - Índice de Passageiros por Quilômetro (IPK), passageiros transportados e quilômetros rodados dos sistemas de transporte público dos municípios paulistas (1998/2009)

Ano	IPK	Passageiros transportados	Quilômetros rodados
1998	2,0119	343.275.917	170.620.517
1999	1,6774	270.711.336	161.384.723
2000	1,6774	281.343.895	167.783.158
2001	1,6648	268.451.194	161.255.218
2002	1,5301	229.105.841	149.736.216
2003	1,5805	217.629.422	137.694.787
2004	1,5388	221.934.796	144.227.807
2005	1,7835	240.672.794	134.943.502
2006	1,9520	261.809.654	134.122.260
2007	1,9463	271.846.271	139.671.195
2008	1,8175	251.614.671	138.440.688
2009	1,8720	255.264.276	136.359.512

Fonte: FIPE, 2009. Apud COCCO 2011.

Cocco (2011) apresenta a hipótese de que os processos de dispersão da cidade conduzem a inflexões no IPK. As operadoras usam esse índice para reajuste e maximização dos lucros, resultando na penalização dos usuários do sistema de transporte público por ônibus, afetando a qualidade do serviço prestado.

Antes de tudo, é necessário salientar que o índice de passageiros por quilômetro – o IPK – associa a questão da dispersão da cidade, que aumenta a quilometragem do sistema, ao problema da perda relativa de usuários dos sistemas de transporte público para outros modos de transporte, quais sejam, o transporte individual por automóvel e motocicleta, o transporte fretado, a bicicleta, o moto-táxi e mesmo o deslocamento a pé, deflagrando, juntas, em inflexão do índice. Também é importante destacar que é este índice que baliza as decisões sobre reajustes tarifários, conformando assim, dados estratégicos para as empresas operadoras (COCCO. 2011.p.107).

⁵¹ O IPK é um parâmetro que indica a média de passageiros transportados por quilômetro, permitindo comparações entre linhas e análises temporais por parte das empresas prestadoras de serviço e órgãos do governo. Tal índice permite uma análise do nível de utilização do serviço oferecido e análise da relação oferta/demanda.

O IPK sofreu uma diminuição de 0,1399 passageiros transportados por Quilômetro nos entre 1998 e 2009, em uma média dos municípios do Estado de SP (tabela 20).

Além da análise das pesquisas realizadas pela ANTP, e do cotejamento do índice IPK, a pesquisa documental realizada para esta dissertação permitiu trazer mais elementos para identificarmos as principais características da atual “crise dos transportes” metropolitanos. Segundo essa pesquisa documental (GIBERTI, 2008)⁵² podemos afirmar que existem situações contrastantes e uma clara dualidade entre o modo coletivo e individual de deslocamento de passageiros nas metrópoles brasileiras. Inicialmente constata-se um predomínio de interesses corporativos nas definições das políticas públicas de transportes, que claramente privilegiaram o sistema rodoviário e o modo individual, com aumento progressivo da taxa de motorização associada à industrialização, metropolização e dispersão urbana, em um círculo vicioso de expansão/duplicação do espaço viário de fluxo e saturação do mesmo pelo excesso de veículos.

O sistema de transporte público regular coletivo sempre apresentou problemas graves de oferta, precariedade, atrasos e indisponibilidade de serviços, gerando insatisfação, revolta e busca por alternativas que variam em casos extremos. Por exemplo, pela ausência de transporte público moradores chegaram a “seqüestrar” um ônibus para criar um itinerário não existente; por outro lado, devido aos congestionamentos, o uso do helicóptero surge como uma opção para executivos e indivíduos abastados economicamente.

É neste contexto de saturação que a oferta de serviços “clandestinos”, por intermédio das lotações, ganhou espaço especialmente em itinerários

⁵² O trabalho oferece um conjunto de reportagens de jornais selecionadas no período de 20 anos (1980 – 2000), onde é possível identificar o resultado da combinação das políticas públicas, da atuação das empresas e das demandas dos usuários. Além disso, as reportagens mostram exemplos contrastantes das desigualdades do que denominamos “Crise dos Transportes”, dentro do contexto de metropolização, assim como, observam a busca por alternativas de transporte, muitas vezes com casos inusitados e bizarros.

negligenciados que conectam as periferias urbanas com as principais áreas de oferta de trabalho nas grandes cidades.

Foi neste contexto também que se realizou um expressivo processo de desconcentração industrial no estado de São Paulo, com a criação de novos centros regionais produtivos, que alteraram a matriz de demanda e oferta de serviços de transportes, assim como pela criação de novas áreas destinadas à habitação, como é o caso dos condomínios fechados nas periferias das cidades.

Alternativas de transporte (1993) eram apresentadas pela gestão pública, como os ônibus especiais, com maior conforto e tarifa mais elevada que o ônibus comum, entretanto o serviço foi encerrado por falta de passageiros. Em 1993 a prefeitura de São Paulo realizou um censo identificando que 25% da frota era clandestina (aproximadamente 3 mil ônibus), posteriormente a prefeitura iniciou um processo de regulamentação e cadastro dos clandestinos, incorporando essa oferta de transporte ao sistema “oficial”.

A pendularidade nesse período (1980/2000) se expandiu com residentes em Sorocaba, Campinas, Santos, Jundiaí e São José dos Campos, que diariamente se deslocam para São Paulo. Os limites municipais já não restringem o cotidiano da população, a metrópole e seus problemas são alvo de estudos por parte de cientistas e do governo, assim como o tema dos transportes.

É neste contexto que os chamados “fretados” ganham grande difusão no contexto da Macrometropolitano Paulista. A situação de aumento da pendularidade e “crise dos transportes” é cada vez mais evidente, na década de 2000 o aumento do fluxo de passageiros e da densidade populacional revela-se um problema que ganha espaço na mídia e a atenção da administração pública, especialistas afirmam⁵³ que o poder público e

⁵³ GIBERTI 2008.

empresários não conseguem fazer frente às novas necessidades dos transportes macrometropolitanos.

As referências anteriores apesar de serem extraídas de reportagens de jornais (GIBERTI, 2008), e não representarem um documento científico permitem identificar alguns aspectos importantes do que chamamos da “crise dos transportes”

Atualmente, todos os modos motorizados apresentam dificuldades⁵⁴ no transporte de passageiros, basicamente pela superlotação e congestionamento. Tal situação é amplamente analisada em livros e artigos acadêmicos, assim como por especialistas no tema (como é o caso das publicações mais recentes da ANTP). Estes sinais de esgotamento são também comentados em jornais impressos, televisivos, rádio. A sociedade civil em geral procura de forma mais espontânea se organizar para fazer frente a esta nova realidade dos sistemas de movimento macrometropolitanos: entre colegas de trabalho, escolas e universidades, as pessoas tentam se articular para oferecer carona e buscar alternativas.

Como observado nos dados da Pesquisa Origem/Destino (O/D) da RMSP 2007, o sistema viário suporta mais de 87,9% das viagens motorizadas e 66,1% do total de viagens, constituídas por automóveis, motos, ônibus, escolares, fretados e clandestinos. Além de suportar veículos para o transporte de passageiros, o sistema viário tem papel fundamental na circulação de matérias primas, produtos agrícolas e industrializados que são importados e exportados para outras regiões.

É neste contexto que devemos observar os chamados transportes “fretados”. Apesar de representarem apenas 2% (514 mil) das viagens diárias motorizadas da Região Metropolitana de São Paulo em 2007, têm grande potencial de impactos positivos e negativos na circulação da cidade, assim como permitem a conexão com as redes de transporte coletivo público

⁵⁴ ANTP 2011.

metropolitano (Metrô/CPTM/EMTU) e municipal (ônibus). Seu funcionamento pode ser caracterizado como um “híbrido” do transporte coletivo e individual, pois pode ser ao mesmo tempo compartilhado com outros usuários, mas com itinerários mais específicos e diretos, gerando mais rapidez e conforto para os passageiros. Sua atividade é regulada e fiscalizada por diversas autarquias da administração pública, como veremos no capítulo 3.

Dentre as várias facetas da crise e busca por alternativas de transporte, identificamos o fretado como uma alternativa concreta, regulamentada, que ganha uma amplitude maior no contexto do sistema de movimento macrometropolitano. Considerados pelos especialistas como uma forma “melhor que o transporte público”, os “fretados” permitem atrair usuários do veículo particular, justamente por se constituírem num transporte coletivo de organização privada, com itinerários específicos que atende às expectativas dos usuários.

Sua inserção, significado, “vantagens e desvantagens” são elementos que devem ser atentamente analisados dentro do contexto dos sistemas de movimentos macrometropolitano. Esta modalidade de transporte na escala municipal e regional apresenta características diferenciadas de organização e gestão, que não depende diretamente do Estado para seu provimento.

CAPITULO 3: Consolidação e atuação dos fretados como alternativa de transporte metropolitano

Para tratar do tema específico dos fretados foi realizada inicialmente uma completa revisão bibliográfica do fenômeno, assim como uma pesquisa direta em órgãos públicos reguladores a nível estadual (ARTESP), metropolitano (EMTU) e municipal (SMT-SP). Além destas autarquias, foram também realizadas incursões nas empresas prestadoras de serviços e suas respectivas associações (TRANSFRETRUR, FRESP), onde foram coletados dados de cadastro, documentos técnicos, legislação e foram realizadas entrevistas com pessoas que trabalham diretamente no tema.

Por fim, os intensos levantamentos em campo forneceram dados empíricos primários. Esse levantamento foi realizado por dois motivos: pela dificuldade em obter dados “oficiais” acerca dos fretados, e pela realidade constatada em campo, que não se encontra contabilizada nos cadastros oficiais (ou simplesmente o dado não está centralizado em apenas um órgão)⁵⁵.

Para o levantamento empírico da atuação dos fretados foram testadas várias formas de registro dos veículos envolvidos, incluindo o registro fotográfico digital com uma máquina de alta resolução. Por se tratar de um estudo regional, a pesquisa teve três pontos fundamentais para escolha dos locais para documentação:

- Seleção de pontos estratégicos nas rodovias que pudessem captar os fluxos intermunicipais.
- Pedido de autorização para as Concessionárias das Rodovias, Polícia Rodoviária Federal e Prefeituras.
- Pontos de amostragem que cobrissem diferentes partes da Macrometrópole.

Para documentar os fluxos intermunicipais, foi escolhido um ponto próximo aos limites municipais, que fosse seguro, pois toda e qualquer documentação, seja de foto ou vídeo, chama a atenção da população, oferecendo riscos ao equipamento e à própria segurança do pesquisador. Também se considerou a configuração da mancha urbana, priorizando os locais de maior aglomeração, juntamente com os principais eixos viários da região.

Dentre os locais analisados estavam passarelas, pedágios, entroncamentos rodoviários e postos policiais. Foram definidos os locais de levantamento (figura 11) e, também, estabelecidos dois dias de trabalho para

⁵⁵ Os levantamentos de campo utilizados neste mestrado, a bem da verdade, foram iniciados no ano de 2004, no âmbito do Projeto Temático “Urbanização Dispersa e Mudanças no Tecido Urbano: Estado de São Paulo”, coordenado pelo Prof. Nestor Goulart Reis Filho (LAP/FAU/USP). Parte deste levantamento foi atualizado no período desta investigação de mestrado, sendo que os principais resultados se encontram em anexo.

cada ponto, documentando os fluxos nos dois sentidos da via nos “horários de pico”.

Figura 11: Estado de São Paulo - Pontos de amostragem dos fretados

Elaboração: GIBERTI 2012.

Mais de mil fotos foram analisadas, procurando identificar as placas no pára-brisa dos veículos com a denominação das linhas, itinerários e contratantes dos serviços (para efeito de posterior tabulação dos dados). A foto a seguir, mostra um exemplo de foto analisada⁵⁶.

Foto 14: Ônibus fretado da EMBRAER

Autor: Giberti 2004.

⁵⁶ Em alguns casos, não havia placas com a informação das linhas, mesmo assim os veículos foram contabilizados, para conhecimento do fluxo de veículos.

Como resultados, foram reconhecidos vários padrões de atuação dos fretados, além de uma variedade de veículos utilizados, empresas prestadoras de serviço, empresas contratantes e raio de abrangência. As tabulações do registro de campo dos fretados na íntegra constam no anexo desta dissertação.

A dificuldade de se obter os dados diretamente com as empresas que utilizam os fretados foi contornada com os levantamentos de campo, que também revelam características muito importantes para que possamos compreender a organização, atuação e significado dos fretados, elementos que muitas vezes não são passíveis de percepção apenas nos livros, tabelas e gráficos “oficiais”. Como subproduto desse levantamento de base, que englobou as três vertentes de pesquisa, este trabalho oferece uma série de mapas e quadros com exemplos qualitativos e quantitativos da dinâmica dos fretados, em perspectiva macrometropolitano e intra-urbana.

3.1 Gênese e evolução do sistema de movimento dos fretados

Na década de 1950, a cidade de São Paulo iniciava seu processo de industrialização, aos moldes da metrópole moderna. Naquela época, a metropolização era um processo em franco desenvolvimento, sendo que o sistema de transportes não estava preparado para os fluxos intermunicipais que se processavam. De alguma forma, a oferta de transporte teria que se adaptar às mudanças econômicas e sociais advindas dessa metropolização, e não existia um órgão planejador de caráter metropolitano voltado para fazer frente a esta nova divisão territorial do trabalho em evolução. Muitas indústrias se instalavam na região atualmente conhecida como ABC, um local que na época era isolado da capital, e assim, o acesso dos trabalhadores era dificultado pela falta de serviços de transporte.

Para fazer frente a este novo padrão de fluxos, já neste período começam a ser oferecidos serviços paralelos, fora do sistema regular. Neste contexto, surgiu o que atualmente é denominado de transporte “fretado”. Em artigo publicado no 15º Congresso de Transporte e Trânsito, em 2005, os autores afirmam que:

“O transporte de passageiros por fretamento, com as características que hoje apresenta, surgiu nos anos 50 como parte do processo de industrialização, especialmente na chamada região do ABC, em São Paulo. As fábricas instalavam-se em locais relativamente distantes, contavam com contingentes numerosos de empregados trabalhando em vários turnos e horários. Os sistemas de transporte público eram insuficientes para atender demandas concentradas situadas em pontos distantes e incidentes em horários adversos. As empresas passaram, então, a oferecer serviços de transporte para seus funcionários, provido, em geral, por empresas privadas que prestavam os serviços sob contratos” (LEITE, PEREIRA e SOARES, 2005, p.2).

Na tese de doutorado de Bernardo Alvim (1995), encontramos referências de que o fretamento é um fenômeno de alcance mundial, motivado pela sua flexibilidade em relação às regulamentações existentes e relativa ausência do poder público na fixação das tarifas, onde a formação dos preços ocorre num ambiente de relativa liberdade de competição e apropriação dos custos e itinerários por grupos coletivos privados. Na América do Norte, as linhas fretadas formaram-se como alternativa econômica ao transporte individual; na Irlanda do Sul, como alternativa às linhas regulares do transporte público ferroviário; na Inglaterra, como alternativa aos altos custos incorridos ao se adicionar veículos em linhas regulares para o atendimento da demanda nas “horas de pico”. Segundo o autor:

“No caso brasileiro, o transporte coletivo por ônibus fretado surge, aparentemente, como substituto ao transporte público. Os serviços de fretamento seguem itinerários pré-fixados e, em alguns casos, submetidos à autoridade competente. No caso de transporte de funcionários, as empresas contratantes subsidiam o pagamento dos serviços aos usuários. Nota-se, portanto a escolha devido a baixa confiabilidade do sistema de transporte convencional por ônibus. Por outro lado, o fretamento concorre com o transporte público em locais de baixas densidades populacionais, onde seria antieconômica a operação de linhas regulares” (ALVIM, 1995, p.11).

O autor esclarece que, para o atendimento da demanda de transporte de funcionários das indústrias, o transporte regular coletivo público apresenta as seguintes frequências: 1. muito baixa fora dos “horários de pico”; 2. baixa durante o “pico”; e 3. com frota ociosa entre os “picos”. O custo de manter tais ociosidades reflete na tarifa cobrada a todos os usuários. Ainda segundo Alvim (1995, p. 18), quando uma empresa opta pelo fretado, ela arca diretamente com a ociosidade do transporte, significando que sua opção é “socialmente justa na medida em que localiza o segmento da sociedade que paga pela

ociosidade do material rodante”. Dessa forma, o fretado surge efetivamente em contextos metropolitanos, pela necessidade de transportes de demandas específicas, geradas por “pólos”, geralmente identificados como fixos geográficos de trabalho (indústrias, fábricas, empresas) ou de estudo (faculdades, universidades etc.).

É possível afirmarmos, portanto, que as linhas fretadas surgem em função do processo produtivo industrial, pois dentre os fatores de localização da indústria estão a disponibilidade de matéria-prima, acesso ao mercado consumidor, aspectos aglomerativos e desaglomerativos e valor da terra, resultando muitas vezes em locais sem a infraestrutura de transporte adequada para suprir o acesso e atendimento das viagens demandadas pela conexão entre residência/trabalho dos funcionários.

Em artigo publicado na Revista dos Transportes Públicos da ANTP em 1980, por Victor Abel Grostein, também fica claro que o fretado surgiu para suprir o transporte de funcionários das indústrias que, devido aos fatores locais da mesma, se instalavam em áreas com pouco – ou nenhum – transporte público regular que assegurasse o acesso dos trabalhadores. Nesses casos, a criação de linhas regulares públicas era inviável economicamente, restando às indústrias a criação de linhas próprias mediante contrato de prestação de serviços com empresas para esse fim.

Na monografia de Sandra Stephani de Souza (2005), encontramos o primeiro registro da empresa Turismo Rodrigues (que inicia suas atividades em 1957), que prestava serviços de transporte fretado. Segundo a autora:

“Com a abertura de modernas estradas e na década de 1960, com o alavanco da indústria automobilística principalmente na região do ABC Paulista, houve expansão desta atividade conhecida como Transporte de Funcionários. As 3 primeiras linhas cumpridas pela Turismo Rodrigues, para a Volkswagen do Brasil em São Bernardo do Campo, RMSP, foram: Praça da República, Santo Amaro e Estação do Brás, todas na cidade de São Paulo” (SOUZA, 2005, p.17).

Podemos concluir que o fretado, portanto, foi elemento crucial neste processo de dispersão territorial das indústrias, que consideravam outros

fatores mais importantes para definir sua localização, com o acesso dos trabalhadores facilmente solucionado pela implantação de linhas fretadas. Essa versatilidade e flexibilidade na escolha locacional das indústrias, somada à facilidade e simplicidade de contratação dos serviços fretados, representavam uma grande vantagem no processo produtivo.

Bernardo Alvim (1995) explica que nas análises técnicas que davam respaldo à contratação dos “fretados”, a escolha desta modalidade era validada pelos custos e fatores como “confiabilidade”, “acessibilidade” e “conforto” para atender às demandas dos empregados na indústria. Essas qualidades também foram incorporadas aos empreendimentos residenciais em áreas de baixa densidade populacional, que se proliferaram nesta parcela mais industrializada do território brasileiro. Nesse contexto, o fretamento ganhou impulso, pois com a dispersão urbana novas áreas sem transporte regular passaram a organizar novas linhas para manter uma ligação constante entre os condôminos e o resto da cidade, para a realização de suas atividades básicas (trabalho, estudo, compras e serviços). Universidades e escolas também passaram a adotar o fretamento.

Alvim (1995) explica que, inicialmente, essa demanda nova que surgia não atraiu as empresas prestadoras do serviço regular, e novas empresas foram criadas para atender este novo setor. Posteriormente, as empresas do sistema regular também passaram a disputar esse mercado, resultando em um movimento das empresas que já atuavam no setor, que procuraram proteger seu mercado mediante participação efetiva nas decisões e regulamentações da esfera intermunicipal e metropolitana, estabelecendo condições e exigências como: capital mínimo integralizado, frota mínima, tradição em serviços de fretamento, entre outras. Estas limitações protegiam o mercado da concorrência de linhas clandestinas e do assédio das operadoras de transporte regular.

Do outro lado, as empresas regulares afirmavam que o fretamento representava uma concorrência danosa ao transporte público. As linhas fretadas contam com itinerários que superpõem diversas outras linhas

regulares; o passageiro do fretado deixa, portanto, de pagar as passagens relativas aos vários trechos do percurso que só poderia ser realizado utilizando mais de uma linha regular, e até mesmo de empresas diferentes, resultando em queda de arrecadação das linhas convencionais.

As indústrias, portanto, foram as pioneiras na utilização do fretado, fornecendo linhas de ônibus com itinerários específicos para seus funcionários. As empresas contratantes do serviço de fretamento eram basicamente do setor automobilístico, metalúrgico, manufatureiro e empresas públicas. Os serviços eram prestados por simples contratos de prestação de serviços, celebrado com uma pessoa jurídica; praticamente não havia nenhuma regulamentação específica. Com o progressivo aumento da frota e seu relacionamento/possibilidade de concorrência com o sistema regular, o poder público passa a atentar mais aos fretados, com o estabelecimento de políticas de registro e controle.

A disseminação dos “fretados” como sistema de transporte alternativo ao transporte público que se originou na indústria, passou a ser adotado em outros setores empresariais, condomínios, escolas, universidades e órgãos públicos, dispersos ou não, com itinerários municipais, intermunicipais, intra-metropolitanos e inter-metropolitanos. O aumento da pendularidade e vulgarização do fretado criou um cenário que exigiu um posicionamento da administração pública para ordenar essa atividade que se consolidava.

A conceituação do serviço de fretamento contínuo foi estabelecida pelo Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER) e seguida pelas instâncias estaduais de regulação dos transportes terrestres. No caso de São Paulo, o primeiro marco regulatório foi estabelecido pelo Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo (DER-SP) que, em 1979, regulamentou o serviço de transporte coletivo intermunicipal de passageiros sob regime de fretamento. A preocupação básica era classificar o serviço, diferenciando-o do transporte de trabalhadores rurais, e implantar mecanismos que garantissem o poder de fiscalização dos serviços prestados, suas condições de segurança, conforto, e higiene dos veículos.

Antes da regulamentação do DER-SP, a ação normativa era praticamente inexistente, resumindo-se ao recolhimento de impostos e obrigações legais de firma constituída. De acordo com Grostein (1980), constava que na década de 1980 as regiões industriais existentes em pólos como Cubatão, ABCD, Jacareí e outras utilizavam quase que exclusivamente os transportes fretados.

Em 1982, a EMTU também regulamenta o serviço de transporte coletivo de passageiros, de interesse Metropolitano, sob o “regime de fretamento”, estipulando o cadastro da pessoa jurídica em perfeita regularidade, assim como, a comprovação da capacidade técnica e econômica da prestação dos serviços. Também exigia cadastro e vistoria dos veículos com requisitos técnicos, de segurança, conforto, higiene e visual. Além disso, foram estabelecidas regras claras que, se não respeitadas, geravam multas e cancelamento das licenças. Com a criação da ARTESP em 2002, a agência reguladora assume a responsabilidade de fiscalizar os serviços permissionados de transporte intermunicipal não metropolitano de passageiros, dentre eles o fretado.

Nesse contexto, o município de São Paulo se caracterizou como o principal pólo atrativo das viagens por fretamento no estado. Essa alta convergência dos fluxos acarretou em problemas de nível local; o tecido urbano da capital, denso e saturado (especialmente nas áreas centrais e em algumas avenidas importantes), ao receber em alguns casos centenas de ônibus em um curto espaço de tempo, fica ainda mais saturado. Dentre os principais problemas identificados nas pesquisas documentais e nas pesquisas de campo encontramos a falta de estacionamento, impactos no trânsito local, degradação dos bairros e reclamação dos moradores. Tal situação foi responsável pela regulamentação da atividade no âmbito municipal.

Com base nas pesquisas documentais dos órgãos públicos podemos afirmar que as regulamentações da ARTESP e EMTU se limitam ao cadastro da pessoa jurídica, análise da competência técnico-econômica da prestação dos serviços, cadastro e vistoria dos veículos segundo parâmetros estabelecidos, fiscalização da qualidade, segurança e satisfação dos usuários. A esfera

municipal, ao contrário, trata diretamente da escala intra-urbana, permitindo (ou não) a circulação dos veículos em determinadas ruas, em determinados horários, definindo pontos específicos de embarque e de desembarque de passageiros. Também foram organizados os fluxos dos fretados de maneira articulada com o sistema público, com estações de integração com o transporte municipal e metropolitano intermodal, e definiram-se áreas de restrição de circulação dos veículos fretados. O grande objetivo dessas políticas é minimizar o impacto negativo dos fretados e organizar a circulação dos veículos, de modo integrado à política municipal de transporte.

Esse processo de regulação a nível municipal pode ser analisado a partir de dois principais momentos; um entre 2001 e 2005 e outro entre 2009 e 2011. Neste primeiro momento, a Prefeitura de São Paulo estava sob gestão de Marta Suplicy, que lançou as bases de toda a política atual, com normatização de nível do planejamento de transporte e de tráfego. No segundo momento indicado, a Prefeitura de São Paulo estava sob gestão de Gilberto Kassab, que complementou as primeiras iniciativas citadas, com mecanismos de controle e cadastro ainda mais rigorosos e sistemáticos para atender ao grande volume de solicitações de autorizações e demandas de controle diário dos fretados. Ambos foram constituídos com leis, decretos e portarias que se complementaram e formataram a legislação vigente.

Esse esforço da administração pública em todas as esferas de governo para regular, cadastrar e fiscalizar a atividade de fretamento foi ocasionado pela realidade inegável de que diversos setores da sociedade passaram a organizar um sistema de transporte coletivo de caráter privado, de acordo com os interesses de grupos relativamente pequenos e, muitas vezes, com demandas pontuais e de baixa densidade, com itinerários específicos e fora do alcance do transporte regular.

Feitas estas considerações iniciais sobre o surgimento e a evolução dos transportes fretados no contexto macrometropolitano paulista, podemos nos perguntar: como se dão atualmente estes fluxos? Que atores estão envolvidos na prestação de serviços deste tipo? Quais os principais “pólos” geradores de

demanda dos fretados? Para tentar responder estas questões, a seguir, serão apresentadas as principais pesquisas quantitativas identificadas na pesquisa bibliográfica realizada, que mostram a evolução dos fretados que motivaram a implantação e aprimoramento de mecanismos de regulação e fiscalização pública.

Nos artigos de Grostein (1980), identificamos que no final da década de 1970 a frota estadual de fretamento era de aproximadamente 11.000 veículos. No texto também encontramos referências de uma pesquisa realizada pela ANTP, que constatou que dos 175.000 funcionários das 39 empresas paulistas pesquisadas, 51,4% (90.000) eram transportados por fretamento oferecido pela empresas. Ainda segundo o autor, a pesquisa O/D de 1977 estimou que foram realizadas diariamente na RMSP, 600.000 viagens por fretamento, valor maior que as viagens por metrô (550.000), trem (500.000) e táxi (520.000). Estima-se que nesta época a frota de fretados da RMSP era de aproximadamente 6.000 veículos, número significativo, pois a frota de ôni bus regular era de quase 12.000 veículos, responsáveis, no entanto, por 8.000.000 dia viagens diárias.

Com base nos levantamentos realizados diretamente nos arquivos das pesquisas O/D, apresentamos a tabela a seguir com a evolução das viagens fretadas entre 1987 e 2007.

Tabela 21: RMSP e Município de São Paulo - Viagens diárias por fretamento – Evolução da Pesquisa O/D (1987, 1997, 2007)

Viagens		Município de São Paulo	RMSP
1987	Total de Viagens	20.024	29.400
	Motorizadas	13.360	18.642
	Fretados	248	653
	Fretados / Total	1.24%	2.22%
	Fretados / Motorizadas	1.86%	3.50%
1997	Total de Viagens	19.614	31.432
	Motorizadas	13.456	20.458
	Fretados	162	461
	Fretados / Total	0.83%	1.47%
	Fretados / Motorizadas	1.20%	2.25%
2007	Total de Viagens	23.519	38.094
	Motorizadas	16.095	25.167
	Fretados	167	514
	Fretados / Total	0.71%	1.35%
	Fretados / Motorizadas	1.04%	2.04%

Fonte: Pesquisa O/D 1987, 1997 e 2007. Organização: GIBERTI 2012.

OBS: As viagens absolutas estão em milhares (x 1.000)

Nesse período de 30 anos (1987/1997/2007), as viagens diárias fretadas sofreram tendência de queda nos valores absolutos e nos percentuais, em relação ao “número total de viagens” e ao “número total de viagens motorizadas”. Essa queda foi maior entre 1987/1997, com relativa recuperação em 2007, porém sem chegar ao patamar de 1987; essa recuperação foi maior na RMSP que na capital. Não foi possível identificar os motivos dessa queda, mas poderíamos lançar a hipótese de que um maior controle e fiscalização por parte da administração pública poderiam ter alguma relação na diminuição das viagens fretadas, especialmente no município de São Paulo, onde o controle é mais rigoroso. Porém, para corroborar ou negar tal hipótese, seria necessário um estudo específico fora do âmbito deste trabalho. Na RMSP, em 2007, o total das viagens fretadas (514.00) representava 2,04% das viagens motorizadas; desse total, 84% das viagens eram motivadas por trabalho, 10,3% por estudo e 5,5% por outros motivos.

A pesquisa O/D de 2003 da Região Metropolitana de Campinas (RMC), se comparada à pesquisa O/D 2007 da RMSP, deixa claro que a presença do fretado é absolutamente menor (164.464 viagens diárias); entretanto, sua participação em relação aos demais modais é bem maior. Os dados são expressivos para toda a Região, com os fretados representando 4,5% de todas as viagens e 7,5% do total das viagens motorizadas. Em casos extremos, como nos municípios de Engenheiro Coelho, Jaguariúna e Holambra, os fretados correspondem, respectivamente, a 39,4%, 28,4% e 24,7% do total das viagens motorizadas de cada município; no caso do município de Campinas, esse valor é de 4,5%.

Se analisarmos a composição dos modais no total das viagens por “motivo”, podemos observar a importância do fretado na Região: o caso mais significativo é o da indústria, onde o fretado corresponde a 25% de todas as viagens e 34,2% das viagens motorizadas. Nos demais “motivos”, a participação dos fretados no total das viagens e no total das viagens motorizadas é bem menor, abaixo de 7%. Constatamos, portanto, que o uso dos transportes “fretados” na RMC é expressivamente vinculado à movimentação de funcionários para as indústrias da Região.

No caso da pesquisa O/D da Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS) de 2007, foram contabilizadas 61.552 viagens diárias por fretamento, ou seja, 2,9% do total e 5,5% de todas as viagens motorizadas. Somando as três pesquisas mais atuais das regiões metropolitanas do Estado de São Paulo (RMSP e RMBS de 2007 e RMC de 2003), a título de simples mensuração, computamos aproximadamente 740.000 viagens diárias por fretamento.

Os dados anteriores são de grande valor e permitem a percepção da evolução temporal dos fretados. Outro dado de grande importância, que corrobora o crescimento dos fretados entre 1992 até 2011, é o cadastro de veículos fretados na EMTU. No gráfico 10 podemos visualizar uma série temporal com significativo recuo histórico, obtida para a RMSP, e observarmos um incremento de 6.279 veículos, variando de 3.402 para 9.699, ou seja, crescimento da ordem de 285% em 19 anos. Para efeito de comparação, neste mesmo período a frota regular de ônibus na RMSP passou de 3.119 para 4.545, um crescimento de 145%.

Gráfico 9: RMSP - Evolução da frota regular e fretada cadastrada na EMTU (1992/2011)

Fonte: EMTU-RMSP 2012. Organização: GIBERTI 2012.

Com menor recuo histórico, e considerando também a RMC e a RMBS, constata-se no gráfico 13 que houve uma tendência de crescimento e estabilização da frota de veículos de fretamento cadastrados na EMTU, para as três regiões metropolitanas do estado, entre 2007 e 2011. A pesquisa não

conseguiu identificar outros cadastros em perspectiva temporal, o uni verso disponível, portanto, restringiu-se aos dados da pesquisa O/D e ao cadastro da EMTU.

Gráfico 10: RMSP, RMBS e RMC - Evolução da frota de veículos fretados cadastrados na EMTU (2007/2011)

Fonte: EMTU-RMSP 2012. Organização: GIBERTI 2012.

Os fretados que, aparentemente, sofreram uma perda de participação desde 1987 estão se recuperando e são, de fato, um sistema consolidado no cotidiano Macrometropolitano. Afinal, porque o fretamento se consolidou dessa forma?

Além das questões já citadas no início deste capítulo, de suprir áreas dispersas com baixa densidade de infra-estruturas (e de serviços de transporte regular) e garantir a eficácia do acesso da mão de obra aos postos de trabalho, os fretados podem complementar e concorrer com o transporte público, além de atrair usuários dos veículos particulares. As linhas conectam diversos pontos da metrópole, e o fretado assume assim uma característica de “híbrido” entre o transporte coletivo público e o transporte individual particular:

“O transporte sob o regime de fretamento se caracteriza como uma modalidade intermediária ao transporte público e individual [...] verifica-se que o transporte coletivo por ônibus fretado pertence à mesma faixa daqueles realizados por táxis, prestados mediante aluguel de veículos e por modalidade de transporte coletivo de caráter reservado” (ALVIM, 1995, p.10).

Do ponto de vista das “vantagens” e “desvantagens” do fretamento por parte das empresas e usuários, segundo Grostein (1980), podemos afirmar o seguinte: para as empresas, as principais vantagens são a garantia de chegada dos trabalhadores no horário e a incorporação do custo do transporte ao funcionário como vantagem salarial; para os funcionários, destacam-se o baixo custo, o conforto (as viagens obrigatoriamente não podem ser em pé) e o caráter de serviço personalizado, com itinerários mais convenientes que o do sistema regular.

Dentre as “desvantagens” para a empresa, consta o alto custo de manutenção do serviço (embora em termos locacionais o serviço “compense” mais pelo menor custo de produção) e a necessidade de espaço interno para estacionamento dos veículos. Para o funcionário, caso ocorra algum problema e ele perca o ônibus, isso pode representar um dia de trabalho perdido, pela falta de outras formas de acesso (transporte regular / transporte individual).

Em uma pesquisa de opinião promovida pela ANTP (2000), o fretado foi avaliado pelos usuários como “excelente” e “bom” em 97% das entrevistas. Estes valores são superiores aos concedidos ao metrô, que foram considerados por 96% dos entrevistados como “excelente” e “bom”, perdendo apenas para o automóvel (98%). Outra pesquisa divulgada pela FRESP⁵⁷, realizada em 2005 pela *Zimber Consulting*, que entrevistou 400 empresas, questionando as vantagens do fretamento sob o ponto de vista das empresas e funcionários, é apresentada na tabela 22. Em síntese, o sistema de transporte fretado oferece mais “comodidade” aos usuários, e “itinerários mais convenientes” à população, assegurando maior confiabilidade no acesso dos funcionários às indústrias e uma relação custo/benefício interessante para ambos, tendo como referência o transporte regular e individual.

⁵⁷ Federação das Empresas de Transporte de Passageiros por Fretamento do Estado de São Paulo.

Tabela 22: Benefícios do fretamento segundo empresas e funcionários

EMPRESA		EMPREGADOS	
VANTAGEM	PERCENTUAL RESPOSTAS	VANTAGEM	PERCENTUAL RESPOSTAS
Pontualidade	35,9%	Comodidade	35,1%
Custo + Benefício	21,0%	Conforto	14,1%
Comodidade	12,2%	Pontualidade	13,2%
Não quis opinar	9,9%	Outros	10,7%
Outros	8,8%	Custo + Benefícios	9,3%
Segurança	7,2%	Não quis opinar	8,3%
Integração	2,8%	Segurança	7,3%
Conforto	2,2%	Integração	2,0%

Fonte: Zimber Consulting 2005.

Em perspectivas gerais, o fretado é aprovado pelos contratantes e usuários, tornando-se uma estratégia de melhoria da mobilidade em suas diversas motivações, no cenário de “crise dos transportes” macrometropolitanos. Assume potencial de complementar, competir ou simplesmente viabilizar o acesso a determinados locais, sejam eles dispersos ou centrais, em viagens de escala local ou regional, com itinerários complexos e de baixa demanda, que não seriam viabilizados pelo serviço regular. Também é uma alternativa viável aos usuários do transporte individual, por sua característica “híbrida” entre coletivo e individual. Consolida-se como suporte da pendularidade e alternativa ao veículo particular, onde as linhas rodoviárias e suburbanas não atendem adequadamente às demandas pendulares cotidianas. Do ponto de vista da qualidade de vida, o usuário sofre menos estresse no trânsito por ter seu espaço pessoal assegurado e também permite que o usuário aproveite os tempos de deslocamento, realizando atividades particulares como “trabalhar”, estudar, conversar com colegas ou simplesmente repousar.

Ainda que benefícios exaltados possam ser criticados por serem extremamente eficientes para as próprias empresas, a pesquisa documental

realizada sobre o tema dos fretados mostra que esta capacidade de atrair usuários dos veículos particulares (“tirando carros das ruas”), permite uma melhora na qualidade de vida dos usuários das redes-suporte viárias urbanas, com ganho de produtividade e pontualidade nas empresas e diminuição do consumo de combustível e emissão de poluentes. Os atrativos divulgados pelas empresas, no intuito de expandir seu mercado, concentram-se em argumentos para solução dos problemas de trânsito, tais como: engarrafamento, rodízio, greve do sistema de transporte, acidentes de trânsito, faltas ou atrasos ao trabalho, estresse, horas perdidas no trânsito, pedágio e má qualidade de vida. Dependendo do contrato, também reembolsam o cliente por falha de operação e não atendimento do horário programado.

Também mostram com ênfase que os veículos fretados são constantemente vistoriados pelos órgãos governamentais, aumentando a segurança e o conforto dos deslocamentos deste tipo.

Dentre as principais críticas aos fretados podemos destacar os seguintes argumentos: o fretado complica e congestiona o trânsito pela falta de estacionamentos e pelo alto volume de veículos em ruas já saturadas, com embarque e desembarque em locais inadequados, além de “invadir” a infraestrutura do sistema viário do transporte regular, competindo com o sistema regular e “roubando” passageiros, onerando o custo do sistema.

Os malefícios e benefícios externados pelos diversos segmentos da sociedade devem ser ponderados no contexto do Sistema de Movimentos da Macrometrópole, considerando que existem neste verdadeiro “campo de forças” que é o espaço geográfico (SANTOS, 2002), interesses distintos – e conflitantes – de ordem econômica, política e social. Devemos atentar, portanto, aos impactos positivos e negativos no cotidiano da população e da cidade, tendo como foco o que poderíamos chamar da “função social do fretado”.

Como exposto na síntese realizada da pesquisa documental e bibliográfica, a maior parte dos argumentos apresentados pelos atores

interessados (empresas prestadoras do serviço, empresas demandadoras do serviço e usuários) são bastante plausíveis. Segundo ainda nosso entendimento da questão, caberia à sociedade e ao Estado uma análise política e técnica do fenômeno como um todo, para estabelecer uma normatização que permita o convívio em harmonia entre o transporte regular e o fretado, de forma a desenvolver o potencial positivo de ambos os serviços, com o melhor uso possível da infra-estrutura viária e conexão intermodal.

3.2 Organização, normas, atores e usuários dos fretados

Hoje o transporte fretado encontra-se presente em boa parte das cidades do país, nos mais diversos segmentos, e pode ser dividido em duas modalidades: os fretados contínuos e os eventuais. No caso deste trabalho, nos interessa o modo contínuo, destinado à condução de grupos definidos de pessoas, caracterizado como serviço de transporte de passageiros prestado a pessoa física ou jurídica, mediante contrato específico, para um determinado número de viagens, sem cobrança individual de passagens, com itinerários pré-estabelecidos e não tendo caráter de “serviço aberto ao público”.

As regulações dos órgãos públicos impõem normas e controle na efetivação dos serviços, entretanto não regulam as tarifas, que acabam por se formar a partir de acordos entre os atores envolvidos diretamente (dentro das “leis do mercado” específico).

O fretamento de modo contínuo envolve o transporte para empresas (indústria, serviços, comércio e lazer), escolas, universidades, condomínios residenciais, entre outros. Ele pode ser realizado no âmbito municipal, intermunicipal, metropolitano e intermetropolitano. Para cada escala de atuação existe um órgão concedente, que regulamenta e fiscaliza o serviço. No caso da Macrometrópole Paulista, uma síntese com a relação dos órgãos reguladores é apresentada no quadro 2.

Quadro 2: Macrometrópole Paulista - Órgãos controladores das diferentes escalas de atuação do transporte fretado contínuo

Órgão	Atuação
ARTESP (Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo)	Fluxos Intermunicipais “fora” da Região Metropolitana
STM (Secretaria dos Transportes Metropolitanos)	Regiões Metropolitanas
SMT (Secretaria Municipal de Transportes da Cidade de São Paulo)	Município de São Paulo

Elaboração: GIBERTI 2012.

Cada empresa de fretamento deve ter seu registro no órgão fiscalizador, de acordo com sua área de atuação. Para obter o alvará é preciso cumprir uma série de exigências com relação à capacidade econômica, técnica e operacional da empresa e também de seus dirigentes. Todos os veículos são submetidos a vistorias de segurança, com periodicidade anual (ou menor), conforme a idade do veículo. Podem ser utilizadas vans, micro-ônibus, ônibus rodoviários “executivos” e/ou “de luxo”. Caso o itinerário englobe as três jurisdições, a empresa terá de atender às normas dos três órgãos reguladores.

Foto 15: VAN

Autor: GIBERTI 2012.

Foto 16: Micro-ônibus

Autor: GIBERTI 2012.

Foto 17: Ônibus executivo

Autor: GIBERTI 2012.

Foto 18: Ônibus de luxo

Autor: GIBERTI 2012.

A ARTESP e a STM (EMTU) apresentam normas semelhantes exigindo, basicamente, documentos que comprovem os seguintes procedimentos/informações⁵⁸: 1. a regularidade da prestadora de serviços; 2. cadastro; 3. autorização da empresa; 4. documento de vistoria válido do veículo; 5. formulário de solicitação do serviço com cópia do contrato da prestação de serviços; 6. relação dos passageiros transportados e do condutor (com nome e número de documento); 7. nota fiscal do serviço; 8. local de origem, destino e motivo da viagem. Todos os passageiros devem viajar sentados (em hipótese alguma um passageiro poderá viajar em pé).

Do ponto de vista da regulação, a principal diferença entre os procedimentos da ARTESP e de EMTU é que a ARTESP não permite o uso de “vans” para a prestação dos serviços. Na ARTESP, estão cadastrados 11.829 ônibus e 455 empresas. Na EMTU, por sua vez, encontram-se registrados 14.750 veículos e 1.254 empresas, sendo que a maior frota corresponde à RMSP (65,7%), seguida pela RMC (29,5%) e RMBS (4,6%). Desse total, 57% dos veículos são ônibus, 28% vans e 15% microônibus. Ambos os órgãos reguladores não impõem restrições de horários e vias de circulação. Também existem regulações específicas nos municípios de Campinas e Sorocaba.

⁵⁸ ARTESP 2012. EMTU 2012.

Para aprofundar de forma mais sistemática esta parte de nossa pesquisa documental, selecionamos o caso da Secretaria Municipal de Transportes da Cidade de São Paulo que, além das exigências solicitadas pela ARTESP e STM, demandam dos prestadores de serviços outras condicionantes, mais rigorosas.

Com a nova regulamentação de 2009 a autorização da SMT depende de uma análise prévia do itinerário, solicitado por parte da equipe técnica do Departamento dos Transportes Públicos (DTP). Atualmente, após mudanças e complementações de leis, decretos, portarias e resoluções, a sistemática de autorização do serviço de fretamento contínuo que envolve o município de São Paulo ocorre da seguinte maneira⁵⁹:

- 1- A empresa prestadora de serviços deve realizar cadastro de pessoa jurídica, solicitando um Termo de Autorização (TA) no qual comprova, basicamente, sua regularidade jurídica, fiscal e autorização para fretamento de outras instâncias reguladoras de sua área de atuação (intermunicipal e metropolitano). Cada empresa conta com apenas um TA, ou seja, é um cadastro da empresa prestadora de serviços junto à prefeitura. A validade da TA é de um ano e passível de renovação periódica.
- 2- Para cada veículo utilizado na atividade deverá ser solicitado um Certificado de Vínculo ao Serviço (CVS), comprovando a propriedade do veículo, sua regularidade junto aos órgãos de trânsito (registro e licenciamento), aprovação da vistoria técnica, recolhimento de impostos, apólice de seguro individual ou coletivo, comprovante da idade máxima do veículo permitida (15 anos para ônibus e 10 anos para micro-ônibus e vans) e, por fim, o cumprimento das normas de acessibilidade para pessoas portadoras de deficiência e mobilidade reduzida e emissão do nível máximo de enxofre. A validade do CVS é de um ano e passível de renovação periódica.
- 3- Deverá ser apresentado um plano de operação do veículo sujeito a aprovação, com cópia do contrato e nota fiscal da prestação do serviço, juntamente com a lista de passageiros e cópia da habilitação do condutor na

⁵⁹ DTP 2012.

categoria adequada, assim como a autorização da mesma para o transporte coletivo.

4- No caso de São Paulo, a cidade é dividida em dois setores, denominados “Área Livre” e “Zona Máxima de Restrição aos Fretados (ZMRF)”. O segundo setor apresenta restrição de circulação de segunda à sexta feira, das 05h00 às 21h00. Para itinerários que entrem na ZMRF, deverá ser solicitada uma Autorização Especial de Trânsito (AET), que só é emitida quando o contratante do serviço é uma pessoa jurídica. Para tanto, o interessado deverá enviar essa solicitação com o plano detalhado de operação até as 12h00 do dia anterior comprovando que o endereço de origem (ou destino) está dentro da zona de restrição; também deve constar na solicitação informações sobre o local de embarque e desembarque de passageiros preferencialmente nas instalações disponibilizadas pela contratante do serviço, ou em pontos específicos previamente estabelecidos e autorizados pela secretaria. Dessa forma, haverá tempo hábil para que o pedido seja deferido (ou indeferido) após análise de sua regularidade cadastral e possíveis adequações do itinerário. Essa solicitação é feita mediante um site na internet. Já na chamada “Área livre”, os veículos podem circular sem restrições, respeitando as demais regras de trânsito.

Foi possível identificar nessa pesquisa documental também que em hipótese alguma será permitido o ingresso de veículos na ZMRF sem a AET, também sendo proibido o embarque e desembarque de passageiros em pontos de paradas, estações de transferência ou terminais do sistema de transporte coletivo regular (salvo naquelas autorizadas pela secretaria). Também é vedado o uso de vias públicas para o estacionamento dos veículos, cabendo à operadora dos serviços dispor de local adequado. Em caráter excepcional e transitório, a secretaria poderá autorizar o estacionamento dos veículos em vias públicas, desde que não cause transtornos à vizinhança.

O não cumprimento das regras ou irregularidade cadastral e na prestação dos serviços acarretará em aplicação de multas e eventual suspensão das licenças concedidas. A fiscalização da circulação dos veículos é realizada nos limites da ZMRF, mediante o leitor automático de placas (LAP);

caso seja registrada uma placa dentro da zona de restrição, sem a A ET vinculada, automaticamente serão aplicadas multa e advertência. Com essa regulamentação e fiscalização, a Prefeitura conta com instrumentos para organizar e racionalizar a atividade dos fretados em consonância com o sistema público regular, buscando assegurar uma “fluidez mínima” no trânsito da cidade. Para tanto, foram criados pontos de embarque e desembarque preferencial para os fretados em locais de conexão intermodal com o transporte público (figura 12).

Figura 12: Município de São Paulo - Zona de máxima restrição de fretamento

Fonte: Prefeitura de São Paulo 2012.

Além da pesquisa documental que serviu de base para a redação deste terceiro capítulo, pudemos realizar também algumas entrevistas com especialistas e técnicos do setor, visando dar maior consistência ao argumento da dissertação. Em uma destas entrevistas, o Sr. Jorge Miguel dos Santos, diretor da TRANSFRETUR⁶⁰, afirma que a transição para o novo modelo regulatório de 2009 foi relativamente “polêmica”, com usuários e empresários sofrendo pela falta de organização, com perda de receita e com esforço do setor para se recuperar. Destaca ainda que as políticas limitam o potencial de expansão da oferta do serviço de fretamento; sugere a organização de novas linhas, mediante um cadastro geral que possa articular itinerários alternativos

⁶⁰ Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros por Fretamento e para Turismo de São Paulo e Região

aos usuários de carros, que almejam um serviço melhor que o transporte público.⁶¹

Para entendermos melhor o significado atual deste “universo” composto pelos serviços de transportes fretados, podemos lembrar que, segundo o DTP, em 17/1/2012 existiam 13.078 veículos cadastrados e 995 termos de autorização. Em todo o histórico do novo cadastro⁶² (iniciado em 29/07/2009 até 15/02/2012), foram analisados 13.311 protocolos, dos quais 9.457 foram deferidos, ou seja, não apresentavam regularidade cadastral ou contavam com informações incompletas. Assim, 71% das solicitações de autorização de veículos para fretamento regular no município foram aprovadas, todas com prazo máximo de um ano, passível de renovação.

O sistema de movimento dos fretados, portanto, é composto pelas seguintes instituições: 1. órgãos reguladores (ARTESP, STM, Prefeituras Locais); 2. empresas prestadoras de serviços (representadas pelos seus respectivos sindicatos, com destaque para o Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros por Fretamento e para Turismo de São Paulo e Região (TRANSFRETUR) e Federação das Empresas de Transportes de Passageiros por Fretamento do Estado de São Paulo (FRESP); 3. contratantes (empresas de vários setores da economia, universidades, escolas, condomínios, grupo de moradores, órgãos públicos), na figura de pessoa física ou jurídica; e, por fim, 4. os usuários, representados, basicamente, pelos trabalhadores (dos ramos da indústria, serviços e comércio) e pelos estudantes.

⁶¹ Segundo ainda o entrevistado Sr. Jorge Miguel dos Santos, ocorreria atualmente uma disputa pelo mercado entre os principais modais, e que, apesar de todos estarem “saturados”, ainda há uma preferência generalizada do automóvel particular em relação aos “fretados”; em função desta situação, é possível afirmar que o modo de transporte fretado se encontra “ocioso”. Para ele, o setor quer dialogar com as autoridades que regulam este tipo de serviço, e está disposto a seguir regras para expandir os serviços. Também afirma que o fretado é o único modo que realmente pode cativar o usuário de veículo próprio, e que o setor está investindo na renovação da frota e aprimoramento de seus serviços.

⁶² Nova metodologia de cadastro, análise, deferimento ou indeferimento das solicitações de viagens por fretamento contínuo e eventual. Anteriormente existiam outros métodos.

Essas relações ocorrem em um campo de ação resultante da combinação dos atores, normas e redes-suporte analisados no decorrer da dissertação. Os movimentos dos fretados, por sua vez, não se restringem aos limites político administrativos dos municípios em que o serviço é prestado, mas sim à vida de relações macrometropolitana. Como identificar este alcance dos fluxos dos fretados no contexto da Macrometrópole paulista? Como mapear os atores e suas estratégias? Que tipos de empresas são as mais demandantes deste tipo de serviço? Quais os principais pólos de “atração” do serviço dos “fretados”.

Para tentar responder estas questões, apresentamos a seguir, no quadro 3, algumas instituições que utilizam os fretados, na Região Metropolitana de Campinas e no Vale do Paraíba. Explicar que é uma amostragem de campo.

Quadro 3: RMC e Vale do Paraíba Paulista – Registro de campo - Instituições que utilizam transporte fretado (2005)

ADELBRAS	KIDDE BRASIL
A.J. Rorato	Kodak
A.RAYMOND	KS - PISTÕES
AKZO NOBEL	LETANDE
Alstom	LG Electronic
ALUJET	LG Philips
Ambev	METAL LIGHT
Amplimatic	Monsanto
ASTER	Novelis
Autoliv	ONÇA
Avibrás	Oxiteno
BOSCH	Panasonic
BSH CONTINENTAL / LG	Parker
Bundy	Petrobrás
CEBRACE	PIRELLI
CELESTICA	PPG Indústria do Brasil LTDA
Cognis	Prefeitura Municipal de Americana / Secretaria da Educação e Cultura / Transporte Escolar
Colégio Juarez Wanderley	PROCTER & GRAMBLE

Colégio Poliedro	PUCCAMP
Confab	Radic
CORREIOS	RIDARP
COTIL	RIPASA
CTEEP	ROBERT BOSCH
Daido	SAINT GOBAIN
Daruma	SANTISTA
Delphi	Schrader
EATON	TAMPAS CLICK
EATON	TECH TOWN
Embraer	TECSAT
Ericsson	TELEMAX
EXEL DO BRASIL	Tigroup
FACCAMP	TNT LOGISTICS
Ford	TOPACK
Fujifilm	UNICAMP
GEVISA	UNILEVER
GM	Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP)
GOODYEAR	Universidade Paulista (UNIP)
Heatcraft	Usiminas
HEXIS CIENTÍFICA	VILLARES
Hitachi	Villares
INGERSOLL RAND	VIVO / CLARO
Johnson & Johnson	Volkswagen
Kaiser	Votorantin

Fonte: Levantamentos de campo. Autor: Giberti 2012.

Esse campo de relações cotidianas intermediado pelo fretamento resulta em vários padrões de uso dos fretados, associados a pólos urbanos (dispersos ou não), revelando também uma hierarquia de fluxos, origens e destinos, que pode ser observada na escala macrometropolitana. Como identificar melhor essa vida de fluxos animada pelo movimento dos fretados?

3.3 Pólos, densidades, direções, alcance e impacto dos fretados

De todo o material pesquisado, foram selecionados alguns exemplos de atuação dos serviços “fretados” para elucidar a diversidade de organização e a

amplitude de atuação das linhas, como suporte à pendularidade macrometropolitana. Esta pendularidade acaba por conformar um cotidiano que escapa ao limites municipais “tradicionais”, fazendo da vida de boa parte dos trabalhadores/estudantes cada vez uma vida “regionalizada”, fenômeno esse possibilitado pelo fretado.

Como vimos anteriormente, a mobilidade cotidiana em escala regional e inter-regional ocorre com frequência no estado de São Paulo, motivada principalmente por deslocamentos para trabalho e estudo. Verificamos também a tendência de expansão dos fretados, em detrimento do transporte convencional suburbano.

Segundo a TRANSFRETUR⁶³, em 2002, 550 mil pessoas eram transportadas diariamente na Região Metropolitana de São Paulo por fretamento, em aproximadamente 18 mil viagens, o que equivale a uma frota de 4.500 veículos (com média de quatro viagens por veículo/dia). Os fretados, portanto, pelo seu custo competitivo, flexibilidade e facilidade de organização, tanto por parte de empresas quanto por organizações públicas e civis, oferece boas condições de transporte em massa para interligar todos os pontos do território.

A dificuldade de locomoção da população pelas linhas regulares, com itinerários rígidos, passa a ser substituída por essa nova forma de transporte. Todos os dias novas linhas são criadas, atendendo a itinerários cada vez mais diversificados; assim, as novas formas urbanas dispersas no território já não dependem exclusivamente do transporte convencional, sendo que as linhas fretadas surgem como uma alternativa real e eficaz.

Os fretados passam a ser organizados e utilizados pelas empresas de vários ramos, órgãos públicos, setores de comércio/serviço/lazer, grandes condomínios residenciais, universidades, escolas e até por redes sociais “virtuais”. Na internet é possível acessar diversos sites que oferecem linhas fretadas (particularmente no endereço www.fretados.com) e, caso a linha

⁶³ www.transfretur.com.br

pretendida não exista, é possível fazer um cadastro e formar novas linhas a partir de pesquisas direcionadas.

Porém, os serviços de fretados são em grande parte requisitados por grandes empresas, que necessitam de um eficaz sistema de movimento de seus funcionários, para que suas atividades se realizem da forma mais eficiente possível. Neste sentido, direcionamos também parte da pesquisa empírica para identificar as principais instituições/empresas demandantes dos serviços dos “fretados” em parcelas específicas da Macrometrópole Paulista.

Com base nos levantamentos de campo⁶⁴ (2004/2012) foram selecionados vários exemplos de pólos urbanos que exercem um poder de atração de vários quilômetros sobre a população, espalhada em toda Macrometrópole Paulista. Mediante os produtos apresentados a seguir, podemos comparar a funcionalidade de cada pólo, sua localização e o poder de atração sobre a população. Os exemplos buscam representar a diversidade encontrada durante toda a pesquisa.

Indústrias:

- LG PHILIPS

Localizada no município de São José dos Campos, às margens da Rodovia Dutra, atua no setor de eletroeletrônicos. Foi possível constatar em campo o movimento intenso e dinâmico da atuação dos fretados nas chamadas “trocas de turno” da fábrica, no período da manhã. Foram registrados aproximadamente 12 ônibus fretados, entretanto, as placas identificavam as linhas por códigos e não por itinerário. Tal movimento demonstrou que a troca do turno funciona de maneira mecânica, semelhante ao funcionamento da própria indústria, onde o tempo e a mobilidade dos funcionários são cronometrados e integrantes do processo de produção. Em 45 minutos, estes 12 ônibus estacionaram em frente à fábrica, os funcionários desceram dos

⁶⁴ Ver anexo.

ônibus e entraram no local. Os ônibus foram embora e, nas proximidades da fábrica, fizeram o retorno e estacionaram novamente em frente à fábrica. Em alguns minutos, os funcionários do turno que acabava saíram da fábrica e ingressaram nos ônibus que já os esperavam. Após o embarque de todos, os ônibus gradativamente iam embora, levando os funcionários para suas residências.

Figura 13: Fábrica da LG PHILIPS na beira da Rodovia Presidente Dutra

Fonte: Google Earth 2007.

Todos os ônibus estavam aparentemente lotados, tanto no embarque quanto no desembarque de funcionários; outro fato interessante é que todos os veículos andam em comboio. Em questão de segundos, a entrada da fábrica que estava tranqüila é dominada pelos ônibus que chegam com o novo turno. Em poucos minutos, os ônibus já aguardam a saída do turno que se encerra e, como parte do processo de produção, ocorre a troca do turno e, desta maneira, assegura o funcionamento ininterrupto da fábrica, que trabalha com três turnos.

Foto 19: Chegada do primeiro ônibus fretado. Foto 20: Concentração de fretados e desembarque dos funcionários.

Autor: GIBERTI 2007

Autor: GIBERTI

- VOLKSWAGEN

Situada no município de Taubaté, em uma área dispersa próxima a um bairro operário, a indústria atua no setor automobilístico e recruta sua mão de obra através de dezenas de linhas fretadas com um raio registrado de 70 km, atingindo cidades mais “distantes” da rede urbana, como Lorena, Aparecida e Roseira. Suas linhas também atendem a todas as áreas próximas da cidade de Taubaté, sendo que são atendidos bairros de alto e baixo padrão, revelando a diversidade de qualificação da mão de obra recrutada pela empresa. (Ver mapa 26).

Figura 14: Fábrica da Volkswagen.

Fonte: Prefeitura de Taubaté 2001.

Mapa 26: VOLKSWAGEM - Linhas Fretadas - Raio de Atração - 2005

- EMBRAER

Localizada no município de São José dos Campos, às margens da Rodovia Dutra, atua no setor aeronáutico, considerado um dos segmentos mais importantes na economia do Vale do Paraíba Paulista. As atividades da Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A. (EMBRAER) exigem profissionais altamente capacitados para as atividades de alta tecnologia desenvolvidas nesta indústria, resultando no recrutamento de mão de obra em um raio de 130 km, atingindo Campinas e cidades mais próximas do Vale do Paraíba, especialmente Jacareí, Taubaté e Tremembé. Suas linhas fretadas passam por bairros operários e por bairros de alto padrão, revelando a diversidade técnica da mão de obra. (mapa 27).

- EATON

Localizada no município de Valinhos, próximo ao limite com Campinas, em uma área de baixa densidade populacional, atua no setor de energia, a indústria oferece dezenas de linhas fretadas que passam por bairros de todas as regiões de Campinas, chegando até o município de Moji-Mirim, formando uma raio de 70 Km de atração. (mapa 28).

Órgãos Públicos:

- Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo

Localizada na zona sul do município de São Paulo atua no setor agropecuário, de segurança alimentar, na abertura de créditos e apoio técnico aos produtores rurais. Oferece linhas fretadas em um raio de 40 km para seus funcionários, especialmente nos bairros mais periféricos de São Paulo, além de cidades do ABC Paulista. Notamos que o próprio poder público também adota o transporte fretado (mapa 29).

Mapa 27: EMBRAER - Linhas Fretadas - Raio de Atração - 2005

Ponto de Origem	
Município de Jacareí	Santo Antônio Boa Vista
	Primavera
Município de Taubaté	Esplanada Santa Teresinha / V. Aparecida / PQ. Aeroporto / Quiririm
	Esplanada Santa Teresinha / V. Aparecida
	Tremembé / Esplanada Santa Teresinha / Areão / Quiririm (Taubaté / Estiva / Eugênio de Melo (São José dos Campos)
	Quiririm / Hospital Escola / Vila S. Geraldo
	Quiririm / N. Horizonte / Shopping / Embaré / VL. Rica / VL. Nova / Eneol

Mapa 28: EATON - Linhas Fretadas - Raio de Atração - 2005

Mapa 29: Secretaria da Agricultura - Linhas Fretadas - Raio de Atração - 2005

Figura 15: Secretaria da Agricultura do estado de São Paulo.

Fonte: Google Earth 2007.

Universidades:

- UNIP

Esta Universidade se destaca pelo poder de atração de estudantes. Situada no limite de São José dos Campos com Jacareí, sua polarização atrai diariamente alunos do Litoral Norte Paulista e de cidades do Vale do Paraíba. Para o pleno funcionamento da universidade, o campus foi construído com todos os serviços fundamentais: serviços gráficos (xérox, papelaria), vários quiosques de alimentação, segurança, limpeza, além de um imenso estacionamento para comportar o grande fluxo regional de carros particulares, vans e ônibus fretados, seguindo a lógica das novas formas de organização e dispersão do tecido urbano. Foram identificadas 116 linhas fretadas de vans (mapa 30).

Figura 16 e 17: Campus da UNIP

Fonte: Google Earth 2007.

Mapa 30: UNIP - Linhas Fretadas - Raio de Atração - 2005

Foto 21 e 22: Campus da UNIP em área dispersa; Entrada do campus

Autor: GIBERTI 2007

Autor: GIBERTI 2007

Foto 23: Acesso do campus à rodovia Dutra Foto 24: Estacionamento do campus

Autor: GIBERTI 2007

Autor: GIBERTI 2007

- USP

Localizada na zona oeste da cidade de São Paulo é considerada uma das Universidades mais importantes do Brasil, seu raio de atração de passageiros por “fretados” atinge 130 km, buscando alunos em vários pontos espalhados pela Macrometrópole Paulista. Os principais eixos de circulação regionais – assim como as cidades mais importantes da rede urbana – estão ligadas à USP. Existe grande diversidade de empresas que organizam tais linhas, com mais de 18 origens diferentes, a maioria proveniente de outros municípios, com predomínio de ônibus executivos. As linhas atendem não só aos estudantes, mas também a funcionários do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (mapa 31).

Mapa 31: USP - Linhas Fretadas - Raio de Atração - 2005

- UNICAMP

Localizada em um bairro relativamente “periférico” de Campinas (Barão Geraldo), também é grande referência entre as universidades brasileiras, atingindo um raio de atração de 100 km, com ligações de vários bairros de Campinas e cidades da região. O próprio *site* eletrônico da universidade já disponibiliza uma relação de mais de cem linhas fretadas para o acesso ao campus; aqui foram selecionadas as mais representativas (mapa 32).

Conjuntos Habitacionais:

- Bairro Quiririm

Neste bairro operário de Taubaté, localizado em uma área dispersa, encontram-se vários Conjuntos Habitacionais que fornecem mão de obra para fábricas espalhadas pelo Vale do Paraíba, como EMBRAER, VOLKSWAGEN, ALSTOM e FORD. Diariamente, dezenas de linhas fretadas conduzem os moradores aos seus postos de trabalho. Este pólo residencial, portanto, fornece boa parte da força de trabalho industrial da região, atingindo um raio de 40 km (mapa 33). O bairro se expande com programas habitacionais do governo estadual.

Figura 18 e 19: Bairro Quiririm

Fonte: Prefeitura de Taubaté 2001.

Mapa 32: UNICAMP - Linhas Fretadas - Raio de Atração - 2005

Ponto de Origem	
Outros Municípios	São Paulo (USP)
	Vinhedo / Valinhos
	Sumaré / Nova Veneza
	Hortolândia / Jardim Amanda
	Cosmópolis (Via Paulínia)
Município de Campinas	Pedreira
	Vila Boa Vista
	Vila Padre Anchieta
	Terminal Central
	Vila União
	Jardim Planalto
	Jardim Ouro Verde
	Matão
	DIC I, II, III, IV
	PQ Itajaí

Mapa 33: Quiririm - Linhas Fretadas - Raio de Atração - 2005

Foto 25: Cecap 1

Autor: GIBERTI 2007

Foto 26: Cecap 3

Autor: GIBERTI 2007

Foto 27: Novos conjuntos habitacionais em inauguração e construção.

Autor: GIBERTI 2007.

Serviços / Lazer:

- Hopi Hari

Este centro de lazer localizado em uma área dispersa de Vinhedo apresentou o maior raio de atração encontrado em toda a pesquisa, atingindo o poder de atração de 450 Km. Cidades como Londrina e Curitiba no Estado do Paraná contam com linhas fretadas semanais que ligam os usuários ao parque de diversões. Este fixo geográfico possui, portanto, uma área de influência que ultrapassa os limites do estado de São Paulo. Suas linhas fretadas também contemplam quase todas as cidades da Baixada Santista e vários bairros da cidade de São Paulo, além de cidades mais próximas a sua localização (mapa 34).

Mapa 34: Hopi Hari - Linhas Fretadas - Raio de Atração - 2005

Ponto de Origem	
Município de São Paulo	Shopping Eldorado
	Terminal Tietê
	Metrô Tietê
	Metrô Tatuapé
	Shopping Ibirapuera
	Barra Funda
	Aricanduva
	Shopping Interlagos
Outros Municípios do Estado de São Paulo	Itaquera
	Metrô Vergueiro
	Shopping Central Plaza Vila Prudente
	Guarulhos
	Santo André
	Campinas
	Jundiaí
	Peruibe
Paraná	Itanhaém
	Mongaguá
	Praia Grande
	São Vicente
	Santos
	Cubatão
	Guarujá
	Curitiba
	Londrina

Figura 20 e 21: Hopi Hari

Fonte: INPE 2003.

Fonte: Google Earth 2007.

Foto 28 e 29: Hopi Hari

Autor: Desconhecido

Autor: Desconhecido

Pólo Urbanos de Usos Múltiplos:

- Alphaville

Localizada na cidade de Barueri, nas redondezas da Região Metropolitana de São Paulo, este pólo reúne atividades residenciais, empresariais e comerciais, se caracterizado como um pólo multifuncional. As linhas fretadas mapeadas em nossa pesquisa indicaram um raio de atração de 80Km, ligando diversos bairros da zona sul da cidade de São Paulo, assim como bairros mais centrais. Também conecta cidades da Baixada Santista e Região Metropolitana de Campinas. Podemos deduzir que se trata de

Mapa 35: Alphaville - Linhas Fretadas - Raio de Atração - 2005

deslocamentos residência/trabalho com destino a Alphaville. Também existem algumas linhas fretadas que levam os moradores deste pólo a locais estratégicos da cidade de São Paulo como a Universidade de São Paulo e Avenida Paulista (mapa 35).

Figura 22: Alphaville

Fonte: Google Earth 2007.

Figura 23: Alphaville

Fonte: Google Earth 2007.

Centro financeiro, comercial e de serviços:

- Avenida Paulista

Esta parcela da cidade de São Paulo é um dos principais centros financeiros do Brasil, reunindo em alta densidade grandes grupos econômicos, sedes das indústrias e empresas espalhadas pelo Estado de São Paulo, formando um aglomerado de empresas e atividades extremamente intensivas em capital e em informação. Por este motivo, diversos fluxos convergem neste ponto do território. Seu raio de atração atinge 120 Km. A maioria das linhas que servem a área da Avenida Paulista é da Região do ABCD. Suas ligações contemplam ainda os principais centros regionais e sub-regionais do Complexo Metropolitano, como Campinas, Americana, São José dos Campos, Santos e outras cidades (mapa 36).

Figura 24 e 25: Avenida Paulista e arredores

Fonte: <http://infolocal.prefeitura.sp.gov.br/>

Foto 30: Avenida Paulista.

Autor: Stepan Norair. 2004. Acervo do LAP-FAU-USP.

Mapa 36: Região da AV. Paulista - Linhas Fretadas - Raio de Atração - 2005

Outros pontos de Concentração de fretados na Cidade de São Paulo:

Como já visto no estudo dos fluxos pendulares, a cidade de São Paulo é o maior destino da pendularidade da Macrometrópole Paulista. Essa atração expressiva de fluxos de pessoas se deve ao fato da cidade concentrar ofertas de trabalho, estudo, comércio e serviços. Os diversos setores da cidade apresentam atividades especializadas e, portanto, convergem linhas fretadas oriundas de bairros paulistanos, assim como de outras cidades do entorno macrometropolitano.

A pesquisa de campo que realizamos permitiu estabelecer uma análise – ainda que exploratória – de alguns dos pontos de concentração de fretados e as origens das linhas. Os dados apresentados permitem uma caracterização mais aproximada da atração que São Paulo exerce sobre os fluxos pendulares. Notamos que o município, em seus diversos pontos de concentração, se conecta com praticamente toda a Macrometrópole Paulista, revelando-se um pólo atrativo de alto poder, apresentando vários motivos para tal atração.

Os trabalhos de campo realizados permitiram identificar alguns pontos de concentração de fluxos de “fretados”, representados no mapa 37; de forma simplificada, pode-se dizer que as linhas fretadas pesquisadas têm origens diferentes e destinos iguais. Os destinos que mais se apresentaram foram considerados; cada ponto de concentração dos fretados foi associado com uma relação dos principais pontos de origem das linhas. Cada ponto exerce uma funcionalidade que, de fato, é o motivo do destino da viagem.

Assim, as funcionalidades das cidades que trocam fluxos pendulares de população contribuem para a análise da dinâmica regional, demonstrando que a cidade de São Paulo concentra diversas atividades, atraindo, consequentemente, fluxos de diferentes origens com interesses distintos e/ou semelhantes. A Avenida Paulista, além de ser um dos principais centros financeiros do país, conta com inúmeras empresas, comércios e prestadoras de serviços, atraindo fluxos de todas as Regiões Metropolitanas do Estado, além do Vale do Paraíba. A Universidade de São Paulo, uma das mais

Mapa 37: Município de São Paulo - Pontos de Concentração de Fretados - 2005

Ponto de Origem	
AV. Paulista	São Bernardo do Campo
	São Caetano do Sul
	Santo André
	Mauá
	Santos
	Campinas
	Americana
	São José dos Campos
	Cajamar
Itapeverica da Serra	
USP	Santos
	São Vicente
	Campinas
	São Bernardo do Campo
	São Caetano do Sul
	Santo André
	Sorocaba
	Mogi Mirim
	Mogi das Cruzes
	Jundiaí
	Bragança Paulista
	Alphaville (Barueri)
	Carapicuíba
	São Paulo (Itaim Paulista)
São Paulo (Arthur Alvim - Choab 1 e 2)	
São Paulo (Itaim)	
São Paulo (Horto Florestal)	
Barra Funda	Santo André
	Santos
	São José dos Campos
	Caeiras
	Cotia
	Cajamar
	Alphaville (Barueri)
Jundiaí	
Jabaquara	Santo André
	São Caetano do Sul
	São Bernardo do Campo
	Mauá
	Itapeverica da Serra
Campinas	Campinas
	Campinas
Morumbi	São Bernardo do Campo
	São Caetano do Sul
	Mogi das Cruzes
	Guarulhos
Centro Empresarial / Berrini	Mogi das Cruzes
	Santo André
	São Bernardo do Campo
	Mauá
Jundiaí	

renomadas do país, também atrai uma gama diversificada de fluxos, provenientes de quase todos os principais aglomerados urbanos da Macrometrópole.

O bairro paulistano da Barra Funda (situado na zona oeste da cidade) é uma área importante para a análise dos fretados por abrigar um terminal metroviário, ferroviário e rodoviário, funcionando, portanto, como uma “plataforma” para um novo deslocamento; ou seja, as pessoas chegam por meio do veículo fretado e continuam seu deslocamento até o destino final, atraindo, principalmente os fluxos da própria RMSP, seguido de Santos, São José dos Campos e Jundiaí.

O Terminal Rodoviário do Jabaquara (situado no bairro de mesmo nome) também funciona como uma “plataforma” para o metrô, convergindo com linhas fretadas do ABC Paulista. Os trabalhos de campo empreendidos no bairro do Morumbi acabaram por permitir a identificação de linhas de fretados do ABC Paulista, Guarulhos e Mogi das Cruzes. Entretanto, não ficou clara a sua funcionalidade, tendo em vista que é uma área predominantemente residencial de alto padrão, com algumas instituições destacadas, como o Hospital Albert Einstein que usa muito o fretamento para seus funcionários. A Avenida Luis Carlos Berrini, novo centro empresarial da cidade, recebe linhas do ABC, Mauá, Jundiaí e Mogi das Cruzes.

Por fim cabe destacar o trabalho de Menezes (2009) que apresenta um estudo da fábrica da Volkswagen no município de São Bernardo do Campo na RMSP. A unidade tinha aproximadamente 15 mil funcionários entre terceirizados e contratados diretos, dos quais 76% (11.425) utilizavam o transporte fretado oferecido pela empresa, a maioria residia em vários locais da RMSP e a minoria na RMBS. No caso da Volkswagen, do ABC, a contratação de funcionários é orientada à população residente, próxima às linhas de fretados já existentes, tornando-se esse um fator decisivo para a efetivação de novos trabalhadores.

Segundo Regina Rocha, advogada da FRESP, existem casos em que a unidade industrial se reinstala em outro município, carregando consigo o quadro de funcionários, como, por exemplo, no caso de Jaguariúna para Sorocaba. As linhas fretadas ofereciam ônibus luxo com sinal de internet para trabalho, estudo e lazer.

Segundo os levantamentos de campo, assim como as entrevistas realizadas, foi possível identificar alguns pontos de alta convergência dos fretados, como por exemplo, na área da Avenida Paulista (2004). Até 2009 existiam pontos que geravam impactos intra-urbanos negativos, dentre eles destacam-se:

- Congestionamento da circulação dos veículos: Muitas vezes o itinerário dos fretados passa por vias inadequadas, já saturadas, aumentando o congestionamento e afetando o transporte regular. Como não existem pontos de parada específicos para a maior parte deste tipo de fluxos, todo lugar é um ponto em potencial, o que contribui para a diminuição da velocidade de circulação no município.

- Estacionamentos nas vias públicas: Muitos estacionam nas ruas, o que é proibido por lei, diminuindo o espaço para circulação.

- Rodoviárias clandestinas/Clandestinidade: a difusão dos fretados leva também a instalação de terminais inadequados para o transbordo de passageiros, causando ainda problemas relativos a falta de segurança, à “competitividade desleal” com as empresas regulares, etc.

- Impacto visual: Os comerciantes reclamam que nas áreas de grande concentração de fretados, a visão do consumidor é afetada, dificultando o exposição – e a comercialização – de seus produtos.

- Impacto ambiental e sonoro: O excesso de veículos gera fumaça e barulho, especialmente em ruas estreitas.

Esses pontos de concentração devem ser pensados juntamente com as regiões com que estão conectados, em uma eventual intervenção urbana. Também se deve planejar o itinerário mais adequado, buscando a integração com os demais sistemas de transporte da cidade. Entretanto, devemos considerar os impactos positivos também, a saber:

- Um ônibus fretado (que tem capacidade média de transporte de quarenta passageiros) sem dúvida contribui para que o número de veículos particulares em circulação diminua, resultando no melhor aproveitamento do espaço das vias de circulação, já que, geralmente, os carros nunca trafegam com mais que 2 passageiros.
- Com a diminuição de veículos em circulação, menos combustível será queimado e menos poluição lançada na atmosfera.
- A qualidade do deslocamento é outro elemento importante, pois os passageiros podem viajar dormindo, lendo, descansando, evitando o estresse habitual dos motoristas. Além disso, as viagens têm menor número de paradas, chegando mais rápido ao destino final.

Com base em todos os exemplos e aspectos apresentados anteriormente podemos concluir que nesse período de pesquisa 2004/2012 os pontos de alta convergência dos fretados antes de 2009 foram dispersos pela zona máxima de restrição aos fretados. A Secretaria Municipal de Transporte mediante o Departamento de Transporte Públicos de São Paulo reordenou as normas de circulação dos fretados em 2009 conforme apresentado no capítulo 3.1. Os prestadores de serviços representados pela FRESP e TRANSFRETUR buscam aproximação e aprimoramento junto aos órgãos e políticas públicas visando a expansão de suas atividades. O planejamento de transporte metropolitano não pode ignorar a importância do fretado nos sistemas de movimento de passageiros. A atuação dos fretados deve ser incorporada como alternativa e complementação ao transporte coletivo e individual, as políticas públicas devem equalizar os potenciais e os problemas.

Cabe uma reflexão dos possíveis impactos positivos e negativos sobre a atuação dos fretados para definir se esta é uma alternativa eficaz ou se ainda pode ser aprimorada, mas para tanto, devemos fazer uma leitura sem preconceitos e compromissada com a cidade e com a sociedade.

Considerações Finais

O Estado de São Paulo apresenta uma configuração urbano-regional complexa, caracterizada por um conjunto de cidades grandes, médias e pequenas interligadas por diversas redes de comunicação e circulação, além de atividades complementares, formando um espaço de grande complexidade. Como em todas as redes, existem pontos centrais e mais importantes, assim como pontos de menor grau de significação. No caso da rede urbana paulista, é importante destacar que as cidades de São Paulo, Campinas, Santos, São José dos Campos e Sorocaba exercem a função de pontos centrais de articulação no território, justamente nesta área em que a divisão territorial do trabalho assume enorme sofisticação e densidade. Estes pontos convergem e distribuem fluxos materiais e imateriais que circulam por toda a região. Tais cidades apresentam um peso demográfico e econômico muito grande, associado ao processo de metropolização e conurbação. Diversos trabalhos tentam definir os limites desta região, cada qual com suas temáticas, premissas e objetivos, resultando em diversas leituras do fenômeno.

A reestruturação produtiva reorganizou as atividades industriais e inaugurou uma nova lógica de urbanização, com tendência à dispersão territorial de atividades produtivas e de modernas redes-suporte, movimento esse seguido pela desconcentração de empreendimentos residenciais, comerciais e de serviços, apoiado nos grandes eixos rodoviários e maior flexibilidade de localização, exigindo uma maior mobilidade de todos os tipos de fatores produtivos (insumos, informação, mão de obra etc) e, também, uma maior “pendularidade” da população.

As cadeias produtivas industriais metropolitanas que se formaram no estado, assegurando a mão de obra em até cinco turnos diários, muitas vezes

em áreas sem oferta de transporte regular é que fizeram surgir os primeiros “fretados”, há mais de 50 anos, iniciada principalmente pelo setor automobilístico. Os fretados surgiram, portanto, como parte integrante desta nova divisão territorial do trabalho instalada no estado.

A regionalização do mercado de trabalho passou a influenciar outras atividades urbanas, reorganizando os fluxos pendulares e a vida de relações das cidades. Diversos pólos começaram a se instalar às margens da rodovia, contando com usuários/funcionários de toda a região, e até áreas “fora” da Macrometrópole paulista. Os raios de atração revelaram que as indústrias que necessitam de mão de obra especializada, escassa, alcançaram um raio de 130 km para completar seu quadro de funcionários.

As universidades também se organizam para atender aos estudantes de toda a região, com locais estratégicos e linhas diversificadas. O fixo geográfico que mostrou maior amplitude de atração de fluxos de fretados foi o parque temático HOPI HARI, uma área de lazer que, por ser uma das únicas no território brasileiro, chega a apresentar linhas fretadas interestaduais (além, é claro, de linhas nos grandes centros urbanos próximos).

Como observado nos vários exemplos, o fretado foi incorporado ao cotidiano macrometropolitano e passou a estruturar dinâmicas associadas ao atendimento de demandas específicas. Representa assim uma alternativa ao sistema regular e ao transporte individual, devendo ser mais estudada. Os mecanismos regulatórios devem se aprimorar para maximizar os possíveis benefícios dos fretados, assim como aperfeiçoar a fiscalização dos possíveis pontos negativos, em políticas integradas com o setor de transporte metropolitano e uso do solo.

Questões como acessibilidade, mobilidade, pendularidade e redes de circulação instaladas no território são elementos de suma importância para a reflexão do cotidiano e qualidade de vida da população, que exerce suas atividades ora como “força de trabalho”, ora como “consumidora” de bens e serviços.

Por todos os fatores elencados nos capítulos da dissertação, podemos afirmar que o padrão de circulação viária nas cidades faz com que se perca a capacidade de transporte de produtos e serviços, o que acaba por afetar diretamente a economia de praticamente todas as empresas instaladas na região. O modelo adotado de desenvolvimento dos transportes foi seletivo e acabou por excluir grande parte da população, entretanto, mesmo a fatia da população mais privilegiada também sofre, pois o sistema de circulação está saturado e já não poupa ninguém.

Também é necessário reconhecer que tratamos de um problema complexo, não sendo fácil propor um modelo que seja realmente eficaz em uma cidade com 11 milhões de habitantes, ou em uma região com 25 milhões de habitantes. Existem órgãos públicos e funcionários compromissados com tais questões, entretanto, com sérias dificuldades e restrições de trabalho.

O fato é que, com o surgimento dos fretados, parte da população passa a ter uma capacidade de planejar e criar diversas linhas fretadas, mediante cartazes espalhados nas universidades, redes sociais e virtuais, sem esperar e depender completamente do Estado para ter acesso a tais serviços. É importante lembrar, porém, que a população mais carente é mais dependente do transporte público e acaba sendo mais prisioneira das distâncias. Tempo e espaço acabam sendo relativos, pois a mobilidade depende de uma série de questões como a renda dos usuários, seu local de moradia, seu local de trabalho, a existência de linhas regulares, os custos dos deslocamentos, os sistemas técnicos (modais) disponíveis, entre outros fatores.

A formação de um “quadro regional” parece ser uma tendência da rede urbana e fortes investimentos em rodovias são realizados, ao passo que alguns projetos tentam melhorar o transporte metropolitano. Novas formas de transporte também são organizadas, entretanto, a saturação das vias só tende a piorar com a permanência da política de estímulo ao consumo de automóveis. Fica nítido que o sistema viário não acompanha esse crescimento, resultando na saturação das vias e na crise de circulação da cidade.

A tendência de busca por flexibilização e alternativas de transporte de passageiros surgiu em resposta à carência e precariedade dos transportes públicos, pelos congestionamentos, saturação das vias de circulação e, pelas novas formas corporativas de organização espacial de grandes pólos urbanos e seus usuários/funcionários. O sistema de fretamento contínuo surge como um novo modelo, capaz de atender às expectativas de parte dos empregados, empregadores, estudantes e outros usuários, revelando um forte índice de crescimento e aprovação. Isto denuncia que tanto empresas, órgãos, públicos, universidades e organizações civis e virtuais passam a organizar as novas linhas que surgem todos os anos.

Notamos, portanto, que a dispersão territorial das formas e conteúdos urbanos estimula a pendularidade, exigindo um sistema de movimento que comporte grandes quantidades de fluxos, com altas velocidades, assim como um planejamento integrado (entre as diversas autarquias de regulação dos transportes metropolitanos). Nesta perspectiva, as formas alternativas de transporte ganham importância, especialmente os fretados, com capacidade ociosa se comparada ao serviço regular.

Os fluxos pendulares, suportados por automóveis e fretados, seguem em grande parte a hierarquia da rede urbana, tendo os municípios periféricos como responsáveis pela maioria das origens dos fluxos, enquanto os centros regionais e sub-regionais se caracterizam como destino dos mesmos. Predomina a pendularidade intra-regional, sempre com destino ao centro da região; os fluxos inter-regionais também ocorrem, mas em menor intensidade. Tais trocas de fluxos são possibilitadas pelos eixos rodoviários fortemente articulados, assim como pela flexibilização dos transportes, tendo como uma de suas manifestações mais recentes a difusão do transporte fretado. Os pólos passam a organizar cada vez mais linhas fretadas, assim como a população em geral.

Os fluxos dos fretados estão ampliando cada vez mais a escala geográfica do “cotidiano” das metrópoles, permitindo a proposta de um “regionalização do cotidiano” (WERLEN, 2000) a partir da análise deste tipo de

Mapa 38: Macrometrópole Paulista

Principais Pontos de Origem e Destino das Viagens Fretadas Pesquisadas

Localização Geral no Estado de São Paulo

Legenda

- Limite Estadual
- Limite Municipal
- Oceano / Represa
- Área Urbanizada 2005
- Macrometrópole
- Pontos de Destino
- Pontos de Origem

Fontes:
 Limite Municipal e Estadual - IBGE 2012.
 Macrometrópole Paulista - EMPLASA 2011.
 Mancha Urbana - ProBio 2005.
 Pontos de origem e destino dos fretados - GIBERTI 2012.

Sistema de Coordenadas Geográficas
 Datum WGS 84

Elaboração: GIBERTI 2012.
 230

fluxos. Ao atentarmos para esta forma contemporânea de deslocamento metropolitano, é possível visualizar o que seria uma região de grande “intensidade do uso de transportes fretados”. O mapa 38, por seu caráter sintético, permite uma visualização mais circunstanciada do fenômeno que pesquisamos ao longo destes anos de investigação:

Por fim, é possível afirmarmos que os transportes fretados podem viabilizar deslocamentos em áreas que não têm opção alguma de transporte, podendo complementar viagens com o automóvel e o sistema de transportes públicos, ou mesmo competir efetivamente com todos os modais/serviços regulares instalados, dependendo para tanto de sua regulação, gestão e fiscalização. Para equacionar estas questões, torna-se fundamental o diálogo entre a administração pública, prestadores de serviço, contratantes e usuários.

Se bem planejado, o fretado pode auxiliar na mobilidade geral da população macrometropolitana, pois é uma espécie de híbrido, com características de transporte “coletivo-público” e “individual-particular”, sendo, atualmente, uma alternativa capaz de atrair o usuário do automóvel, além de complementar e competir com o transporte público.

Dessa forma, acreditamos que o entendimento do significado e atuação dos fretados pode contribuir para uma reflexão coletiva sobre os temas da divisão territorial do trabalho, da rede urbana, da regionalização do espaço, da metropolização e do papel dos transportes nos estudos regionais brasileiros.

A investigação conduzida foi fruto de um intenso levantamento de campo, somado aos trabalhos de revisão bibliográfica, e de pesquisas em órgãos públicos, além da vivência na região e suas diversas redes. Os posicionamentos e juízos estabelecidos na dissertação não pretendem colidir frontalmente com nenhum aspecto específico de organizações governamentais, empresariais ou de “organizações sociais”, mas sim mostrar algumas discrepâncias e contradições do modelo atual, além de sugerir

elementos para a reflexão e elaboração de soluções sérias e compromissadas com uma sociedade mais eqüitativa.

Bibliografia

ALVIM, Bernardo Guatimosim. Análise Estatística dos Fatores Sócio-Econômicos e de Mobilidade que Atuam Sobre a Demanda por Serviços de Ônibus Fretado no Estado de São Paulo. Tese de Doutorado. FFLCH-GEOGRAFIA. São Paulo. 1995.

ANDRADE, Manuel Correia de. História Econômica e Administrativa do Brasil. Atlas S.A. São Paulo - SP. 1983.

ANDRADE, Manuel Correia de. As Alternativas no Nordeste. Universidade Federal de Pernambuco. Ed. Universitária. Recife. 1983.

ANTICO, Cláudia. Deslocamentos Pendulares nos Espaços Sub-regionais da Região Metropolitana de São Paulo. In: XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais. Minas Gerais. 2004.

ARANHA, Valmir. Mobilidade Pendular na Metrópole Paulista. In: São Paulo em Perspectiva. V19. n4. São Paulo. 2005

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES PÚBLICOS. ANTP. Pesquisa da Imagem dos Transportes da Região Metropolitana de São Paulo. 2011.

BALBIM, Renato. Práticas Espaciais e Informatização do Espaço da Circulação. Tese de Doutorado. FFLCH-GEOGRAFIA. São Paulo. 2003.

BARAT, Josef. Práticas A Evolução dos Transportes no Brasil. IBGE. Rio de Janeiro. 1978.

- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. Censo Demográfico. Rio de Janeiro. 2000.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. Censo Demográfico. Rio de Janeiro. 2010.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. Diretoria de Geociências. Região de Influência das Cidades. 2007. Rio de Janeiro. 2008.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IPEA. Instituto de Pesquisa e Estudos Avançados. Estudos Básicos para a Caracterização da Rede Urbana. Série Caracterização e Tendências da Rede Urbana do Brasil. Brasília. 2002.
- CADAVAL, Maurício. Transformações no Mercado e a Gestão das Empresas de Transporte. Consultor de Transportes. São Paulo. 2001.
- COCCO, Rodrigo Giral di. Interações Espaciais e Sistemas de Transporte Público: Uma Abordagem para Bauru, Marília e Presidente Prudente. Tese de Mestrado. FFLCH-GEOGRAFIA. São Paulo. 2011
- CONTEL, Fábio, Betioli. Milton Santos: Categorias, Conceitos e Interpretação da Realidade Contemporânea. In: Encontro com o Pensamento de Milton Santos; o Homem e sua obra. ED: Edufba. Salvador. 2009.
- CONTEL, Fábio, Betioli. O sistema de movimento do território brasileiro. In: SANTOS, M.; SILVEIRA, M.L. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. Ed. Record. Rio de Janeiro. 2008.
- CORREA, Roberto, L. Estudos sobre a Rede Urbana. Ed. Bertrand Brasil. 2006.

CUNHA, José Marcos Pinto. Redistribuição espacial da população: tendências e trajetória. In: São Paulo Perspectiva. v. 17, n. 3-4. São Paulo. 2003.

DIAS, Leila Christina. Redes, Sociedades e Territórios. Capítulo: Os Sentidos da Rede: Notas Para Discussão. São Paulo. 2005.

DINIZ, Clélio Campolina. Impactos Territoriais da Reestruturação Produtiva. In: RIBEIRO, Luiz César de. (org). O Futuro das Metrôpoles: desigualdades e governabilidade. Revan: Fase. Rio de Janeiro. 2000.

ESTADO DE SÃO PAULO. Companhia do Metropolitano de São Paulo. Pesquisa Origem e Destino 2007. RMSP. Dezembro 2008.

ESTADO DE SÃO PAULO. Companhia do Metropolitano de São Paulo. Pesquisa Origem e Destino 1967-1977-1987-1997. RMSP. CD Multimídia. Dezembro 2008.

ESTADO DE SÃO PAULO. Empresa Metropolitana de Planejamento da Grande São Paulo AS. Complexo Metropolitano Expandido de São Paulo. Sérgio Zarantin. São Paulo. 1996.

ESTADO DE SÃO PAULO. Empresa Metropolitana de Planejamento da Grande São Paulo AS. Rede urbana e regionalização do Estado de São Paulo. São Paulo. 2011.

ESTADO DE SÃO PAULO. SEADE/FAU-USP. Projeto Urbanização Dispersa e Mudanças no Tecido Urbano. Relatório. São Paulo. Abril 2008.

ESTADO DE SÃO PAULO. Secretaria dos Transportes Metropolitanos. Pesquisa Origem e Destino 2007. RMBS. 2007.

ESTADO DE SÃO PAULO. Secretaria dos Transportes Metropolitanos. Pesquisa Origem e Destino 2003. RMC. 2003.

ESTADO DE SÃO PAULO. UNICAMP. NEPO – Núcleo de Estudos Populacionais. Atlas da Região Metropolitana de Campinas. 2004.

FIGUEROA, Oscar. Transporte Urbano y Globalización, Políticas y Efectos en América Latina. 2005.

FURTADO, André; MONTALI, Lilia; PATARRA, Neide. Desconcentração Industrial. Emprego e Condições de Vida. Série São Paulo 80, v3. SEADE. São Paulo. 1986.

FURTADO, Celso. Formação Econômica do Brasil. Companhia Editora Nacional. São Paulo. 1974.

GAUDEMAR, Jean-Paul de. Mobilidade do trabalho e acumulação do capital. Editora Estampa. Lisboa. 1977.

GIBERTI, Pedro Paulo Cadena. Mobilidade e Pendularidade no Complexo Metropolitano Expandido de São Paulo: O Sistema de Transporte Fretado como Alternativa de Deslocamento. Trabalho de Graduação Individual. USP. São Paulo. 2008.

GOMES, Augusto C. Portugal; GUEDES, Cecília E.F.; SILVA, Maria Cristina Freitas. Percepções sobre o Transporte Coletivo na Região Metropolitana de São Paulo. In: Documentos Setoriais ANTP. O Transporte Clandestino no Brasil. n.1. Julho 2000.

GONÇALVES, Maria Flora. Novas Configurações no Desenvolvimento Urbano Paulista. Revista Espaços e Debates nº38. São Paulo. 1994.

GOTTMANN, Jean. A Urbanização e a Paisagem Americana: O Conceito de Megalópole. In: Geografia Humana. Nos Estados Unidos. Ed: Forum. Rio de Janeiro. 1967.

GROSTEIN, Victor Abel. Características do Serviço de Ônibus Fretado. In: Revista dos Transportes Públicos. ANTP. Ano 3. n.10. Dezembro 1980.

GROSTEIN, Victor Abel. Ônibus Fretado e Transporte Público. In: Revista dos Transportes Públicos. ANTP. Ano 2. n.8. Junho 1980.

GROSTEIN, Marta Dora; MEYER, Regina Maria Prosperi; BIDERMAN, Ciro. São Paulo Metrópole. Ed. EDUSP. São Paulo. 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Diretoria de Geociências. Região de Influência das Cidades. 2007. Rio de Janeiro. 2008.

KOWARICK, Lúcio; CAMPANÁRIO, Milton. São Paulo in Novos Estudos CEBRAP, São Paulo nº13, 1985.

LEITE, Raimundo Claoberto Soares; PEREIRA, Arnaldo Luis Santos; SOARES, Luis Américo. Fretamento: Esfinge ou Monalisa? Panorama do Sistema de Fretamento nas Regiões Metropolitanas do Estado de São Paulo. In: 15º Congresso de Transporte e Trânsito. Goiânia. 2005.

LENCIONI, Sandra. Concentração e centralização das atividades urbanas: uma perspectiva multiescalar. Reflexões a partir do caso de São Paulo. In: Revista de Geografia Norte Grande nº39. São Paulo. 2008.

LENCIONI, Sandra. Da Cidade e sua Região à Cidade-região. In: Panorama da Geografia Brasileira I. São Paulo: Annablume, 2006.

LENCIONI, Sandra. Geografia, Tradições e Perspectivas: A Presença de Pierre Monbeig / Amália Inês Geraiges de Lemos, Emerson Galvani (org.). 1ed. Ed. CLACSO, Expressão Popular. São Paulo. 2009.

LENCIONI, Sandra. Reestruturação Urbana Industrial no Estado de São Paulo: A Região da Metrópole Desconcentrada. In: Revista Espaços e Debates nº38. São Paulo. 1994.

LENCIONI, Sandra. Região e Geografia. Edusp. São Paulo. 2009.

LEVY, Jacques. Os Novos Espaços da Mobilidade. Revista GEOgraphia. Ano 3, no. 6. Rio de Janeiro. Dez. 2002.

LOBATO CORRÊA, Roberto. Estudos Sobre a Rede Urbana. Ed. Betrand Brasil Ltda. Rio de Janeiro. 2006.

MENEZES, Thais Zucheto de. Indústria Automobilística na Região Metropolitana de São Paulo: Fluxos Diários de Trabalhadores na Fábrica da Volkswagen. Trabalho de Graduação. FFLCH-GEOGRAFIA. São Paulo. 2009.

MONBEIG, Pierre. Pioneiros e fazendeiros de São Paulo. São Paulo. Hucitec/Polis.1984.

MORAES, Antonio Carlos Robert. A Valorização do Espaço. Hucitec. São Paulo. 1984.

PEREIRA, William Alberto de Aquino. Ônibus Clandestino – Espécie em Extinção? In: Documentos Setoriais ANTP. O Transporte Clandestino no Brasil. n.1. Julho 2000.

RAFFESTIN. Claude. Por Uma Geografia do Poder. Ed. Ática. São Paulo. 1993.

REIS FILHO, Nestor Goulart. (Coord). Brasil Estudos sobre a Dispersão Urbana. FAU – USP. São Paulo. 2007.

REIS FILHO, Nestor Goulart. Memória do Transporte Rodoviário: desenvolvimento das atividades rodoviárias em São Paulo. São Paulo: CPA. Consultoria de Projetos e Artes Ltda. 1997.

REIS FILHO, Nestor Goulart. Notas sobre a organização das Regiões Metropolitanas. Cadernos de Pesquisa do LAP 12. Série Urbanização e Urbanismo. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade de São Paulo. São Paulo. 1996.

REIS FILHO, Nestor Goulart. Notas sobre a urbanização dispersa e novas formas de tecido urbano. Ed. Via das Artes. São Paulo. 2006.

REIS FILHO, Nestor Goulart. Projeto Temático: Urbanização Dispersa e Mudanças no Tecido Urbano apresentado à FAPESP. São Paulo: LAP-FAUUSP, julho de 2002.

REIS FILHO, Nestor Goulart. São Paulo Vila Cidade Metrópole. Ed. Via das Artes. São Paulo. 2004.

ROCHEFORT, Michel. Métodos de Estudo das Redes Urbanas. In: Boletim Geográfico. Conselho Nacional de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 1961. Transcrição.

ROLNIK, Raquel. A Cidade e a Lei. Legislação, política urbana e territórios na cidade de São Paulo. Studio Nobel. São Paulo. 1997.

SALGUEIRO, Heliana Angotti. (Org). Pierre Monbeig e a Geografia Humana Brasileira. Edusc. Bauru – SP. 2006.

SAMPAIO, S. S. 1970 – Adensa-se a Trama Territorial das Relações Interindustriais, em meio às Aglomerações que se estendem; principais atores e ações possibilitadoras. In: Indústria e território. A Estruturação do Multicomplexo Territorial Industrial Paulista. Ed. Alínea. Campinas – SP. 2009.

- SANTOS, Milton. Manual de Geografia Urbana. Hucitec. São Paulo. 1989.
- SANTOS, Milton. Metrópole Corporativa Fragmentada. Nobel. São Paulo. 1990.
- SANTOS, Milton. A Natureza do Espaço. Edusp. São Paulo - SP. 2002.
- SANTOS, Milton. O Retorno do Território. In: SANTOS, Milton, SOUZA, Maria Adélia A. de & SILVEIRA, Maria Laura (org). Território Globalização e Fragmentação. 4ª Edição. Ed. HUCITEC. São Paulo. 1998.
- SANTOS, Milton. A Urbanização Brasileira. Edusp. São Paulo. 2009.
- SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. O Brasil: Território e sociedade no início do século XXI. Ed. Record. São Paulo. 2008.
- SILVA, Moacir. Geografia dos Transportes no Brasil. IBGE. Rio de Janeiro. 1949.
- SORRE, Max. Migrações e mobilidade do ecúmeno. Org: Januário Francisco Megale. Tradução Januário Francisco Megale, Maria Cecília França e Moacyr Marques. In: Coleção grandes cientistas sociais. N.46. Ed. Ática. São Paulo. 1984.
- SOUZA, Maria, Adélia. Metrópole e Paisagem: caminhos e de scaminhos da urbanização. In: História da cidade de São Paulo. A cidade na primeira metade do século XX. Organização Paulo Porta. Ed: Paz e Terra. São Paulo. 2004.
- SOUZA, Sandra Stephani de. Análise do Modo de Transporte por Fretamento e a Regulamentação na Cidade de São Paulo. Monografia de Pós-Graduação. Faculdade Estadual de Ciências Econômicas de Apucarana – FECEA. 2005.

THÉRY, Hervé; MELLO, Neli Aparecida de. Atlas do Brasil, Disparidades e dinâmicas do território. Ed. Edusp. São Paulo. 2005.

ULIAN, Flavia. Sistemas de Transportes Terrestres de Passageiros em Tempos de Reestruturação Produtiva na Região Metropolitana de São Paulo. Tese de Doutorado. FFLCH-GEOGRAFIA. São Paulo. 2008.

VASCONCELLOS, Eduardo. Transporte Urbano, Espaço e Equidade. Ed. Annablume. São Paulo. 2001.

VASCONCELLOS, Eduardo. A Cidade e o Transporte. In: Documentos Setoriais ANTP. O Transporte Clandestino no Brasil. n.1. Julho 2000.

VILLAÇA, Flávio. Espaço Intra-Urbano no Brasil. Ed. Estúdio Nobel; FAPESP. São Paulo. 1998.

WERLEN, Benno. Geografia Social das Regionalizações Cotidianas. 1992.

WERLEN, Benno. Regionalismo e Sociedade Política. Revista GEOgraphia. Ano II, N°4. 2000.

Internet

Agência Reguladora de Transportes do Estado de São Paulo

<http://www.artesp.sp.gov.br>

Companhia Brasileira de Trens Urbanos

<http://www.cbtu.gov.br/>

Companhia de Engenharia de Tráfego – CET

<http://www.cetesp.com.br>

Companhia do Metropolitano de São Paulo

<http://www.metro.sp.gov.br/>

Companhia Paulista de Trens Metropolitanos

<http://www.cptm.sp.gov.br/>

Departamento de Estradas de Rodagem

<http://www.der.sp.gov.br>

Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

<http://www.dnit.gov.br/>

Departamento de Transportes Públicos

<http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/transportes/institucional/dtp/index.php?p=3627>

DETRAN

<http://www.detran.sp.gov.br>

Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos

<http://www.emtu.sp.gov.br>

Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano SA.

www.emplasa.sp.gov.br

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

<http://www.ibge.gov.br>

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

<http://www.inpe.br>

NEPO. Núcleo de Estudos Populacionais – UNICAMP – Atlas da Região Metropolitana de Campinas

www.nepo.unicamp.br/vulnerabilidade/atlas/p1_demografia.pdf

Prefeitura de São Paulo

<http://www.prefeitura.sp.gov.br>

SEADE

<http://www.seade.gov.br>

São Paulo Transporte SA

<http://www.sptrans.com.br/>

Secretaria Estadual de Logística e Transporte

<http://www.transportes.sp.gov.br>

Secretaria dos Transportes Metropolitanos

<http://www.stm.sp.gov.br>

Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA

<http://www.sidra.ibge.gov.br>

Anexo 2 – Tabulação do Registro de Campo dos Fretados

Índice

Tabela 1 - Município de São Paulo - Rua Cincinato Braga (paralela à Av. Paulista) - Tabulação dos Fretados - 1/10/04 - das 7:00 às 9:00.....	01
Tabela 2 - Município de São Paulo - Universidade de São Paulo (portaria 2 - Campus da Capital) - Tabulação dos Fretados - 17/11/05 - das 7:00 às 9:00.....	02
Tabela 3 - Município de São Paulo - Universidade de São Paulo (portaria 2 - Campus da Capital) - Tabulação dos Fretados - 05/12/05 - das 16:00 às 19:00.....	03
Tabela 4 – Município de São Paulo - Universidade de São Paulo (portaria 2 - Campus da Capital) – Tabulação dos Fretados - 19/04/2012 - das 7:00 às 9:00.....	04
Tabela 5 - Município de São José dos Campos - Posto Rodoviário Policial da Rod. Dutra (sentido São José dos Campos/Jacareí) - Tabulação dos Fretados - 2/12/04 - das 6:00 às 9:00.....	05
Tabela 6 - Município de São José dos Campos - Posto Rodoviário Policial da Rod. Dutra (sentido São José dos Campos/Jacareí) - Tabulação dos Fretados - 2/12/04 - das 17:00 às 19:00.....	06
Tabela 7 - Município de São José dos Campos - Posto Rodoviário Policial da Rod. Dutra (sentido Jacareí/São José dos Campos) - Tabulação dos Fretados - 3/12/04 - das 6:00 às 8:00.....	07

Tabela 8 - Município de São José dos Campos - Posto Rodoviário Policial da Rod. Dutra (sentido Jacareí/São José dos Campos) - Tabulação dos Fretados - 3/12/04 – das 17:00 às 18:30.....08

Tabela 9 - Município de Taubaté - Em frente ao Taubaté Shopping (sentido Shopping/Dutra) - Tabulação dos Fretados - 30/11/05 – das 6:00 às 8:30.....09

Tabela 10 - Município de Taubaté - Em frente ao Taubaté Shopping (sentido Shopping/Dutra) - Tabulação dos Fretados - 30/11/05 – das 16:00 às 18:00...10

Tabela 11 - Município de Taubaté - Em frente ao Taubaté Shopping (sentido Dutra/Shopping) - Tabulação dos Fretados - 1/12/05 – das 6:00 às 8:00.....11

Tabela 12 - Município de Taubaté - Bairro Quiririm, em frente à entrada do CECAP - Tabulação dos Fretados - 1/12/05 – das 14:00 às 16:00.....12

Tabela 13 - Município de Taubaté - Em frente ao Taubaté Shopping (sentido Dutra/Shopping) - Tabulação dos Fretados - 1/12/05 - das 16:00 às 18:30.....13

Tabela 14 - Município de Valinhos - Próximo ao Pedágio de Valinhos, KM 83 da Rodovia Anhanguera (sentido Valinhos/Campinas) - Tabulação dos Fretados - 12/04/05 - das 6:00 às 8:00.....14

Tabela 15 - Município de Valinhos - Próximo ao Pedágio de Valinhos, KM 83 da Rodovia Anhanguera (sentido Valinhos/Campinas) - Tabulação dos Fretados - 12/04/05 - das 5:00 às 6:00.....15

Tabela 16 - Município de Valinhos - Próximo ao Pedágio de Valinhos, KM 83 da Rodovia Anhanguera (sentido Campinas/Valinhos) - Tabulação dos Fretados - 13/04/05 - das 6:00 às 8:00.....16

Tabela 17 - Município de Valinhos - Próximo ao Pedágio de Valinhos, KM 83 da Rodovia Anhanguera (sentido Campinas/Valinhos) - Tabulação dos Fretados - 13/4/05 - das 16:00 às 18:00.....17

Tabela 18 - Município de Americana - Posto Rodoviário Policial da Rodovia Anhanguera (sentido Americana/Campinas) - Tabulação dos Fretados - 7/4/05 - das 6:00 às 8:30.....18

Tabela 19 - Município de Americana - Posto Rodoviário Policial da Rodovia Anhanguera (sentido Americana/Campinas) - Tabulação dos Fretados - 7/04/05 - das 16:00 às 18:00.....19

Tabela 20 - Município de Americana - Posto Rodoviário Policial da Rodovia Anhanguera (sentido Campinas/Americana) - Tabulação dos Fretados - 8/4/05 - das 6:00 às 8:00.....20

Tabela 21 - Município de Americana - Posto Rodoviário Policial da Rodovia Anhanguera (sentido Campinas/Americana) - Tabulação dos Fretados - 8/4/05 - das 16:00 às 18:00.....21

Tabela 1 - Município de São Paulo - Rua Cincinato Braga (paralela à Av.Paulista) - Tabulação dos Fretados - 1/10/04 - das 7:00 às 9:00.

Placa	Itinerário	Empresa de Ônibus	Telefone	Responsável
GPT 0475	Mauá / Santo André / São Caetano / Av.Paulista / Centro Velho	Cinter Turismo	9217 0068	
BWG1848	JD.Varginha / Av.Paulista / Berrini / Brigadero Luis	Mitur		
BXC	São José dos Campos	Banini	99097822	Marisa
CLJ 6378	São Judas / Barra Funda	Gerdau		
CYN6771	Santa Maria	Uelpa	(13) 32861621	www.uelpa.com.br
CBS0856	Res.Cocaia / Av.Interlagos / Av.Paulista / Consolação / Centro	Gomestur		
BXB8194	V.Luzita / Santo André / São Caetano do Sul / Av.Paulista	Banini	96328684	Eliseu
CYR3298	Vergueiro / Metrô Ana Rosa / Av.Paulista / Metrô Clinicas / VI.Madalena / USP	Aebs		
BWS8524	Santo André / São Caetano do Sul / Av.Paulista / Itaim	Banini	32482333	Jacira
BTB0669	Santos / São Paulo	Ilha Bela Turismo		
BWQ4868	SDC.Demarchi / Vergueiro / Av.Paulista / Rebouças / Faria Lima	Aeba / Villageo	44360991	Luis
BWC4762	Parque São Rafael / Av.Paulista	Não identificado		
CYR2213	Santos / São Paulo	Não identificado		
BWD7649	Mauá / São Caetano do Sul / Santo André / Av.Paulista	Anceltur		
BTB3555	V.Luzita / Santo André / Av.Paulista / Consolação	-	30857877	Eliseu
BXH8305	V.Luzita / Santo André / Av.Paulista / Consolação	Não identificado	32482333	Jacira
KSN0553	CN.Jaú / Av.Nações / Itamaraty / Fund.Santo André / Fórum SC do Sul / Av.Goiás Emílio / Ipiranga / Av.Paulista / Consolação	Anceltur	96930554	
GVK 3768	Metrô Santa Cruz / Av.Paulista / Centro / CTO Itaú / Mooca	Transul		
BWG8807	Ida:Ipiranga / Vila Mariana / Av.Paulista / Av.Brasil Volta:Ipiranga / Vila Ema	Colmeia Expressa	95459877	
BSF2962	Santo André / São Caetano do Sul / Ipiranga / Paulista / Consolação	Benfica		
AAT7120	Cidade Tiradentes / Av.Paulista	APCT	62826435 9196 5532	
LBB5811	Santo André / São Caetano do Sul / Av.Paulista / Rebouças / Faria Lima / Itaim	Costa Atlântica	43557602	
BWT0180	Parque São Rafael / Av.Paulista	Banini	96328684 67025839	Eliseu
BSF 2963	Santo André / São Caetano do Sul / Av.Paulista / Rebouças / Faria Lima / Itaim	Benfica	43557692	
BYE5649	J.Mendes / Liberdade / Paraíso	Santa Adélia	9171194	
Não Identificado	São José dos Campos / Av.Paulista (São Pedro / Adriático / Av.São Bernardo / Vila Luzita / Av. dom Pedro II / IMES / UNI ABC / Av.Paulista)	Não identificado	42385520	Iraci

Fonte: Pesquisa realizada mediante gravação de vídeo na rua Cincinato Braga em 1/10/04.
Pesquisador: Pedro Paulo Cadena Giberti LAP-FAU-USP

Tabela 2 - Município de São Paulo - Universidade de São Paulo (portaria 2 - Campus da Capital) -
Tabulação dos Fretados - 17/11/2005 - das 7:00 às 9:00.

Hora	Placa	Origem/ Linha	Tipo de Veículo	Empresa de ônibus
6:58 AM	BWC 6687	ABC - São Caetano do Sul (Av. Goiás / Av. Tancredo Neves)	Ônibus Executivo	Dinâmica
6:58 AM	BTS 9194	ABC (Estação Santo André / Via Anchieta)	Ônibus Executivo	Dinâmica
7:02 AM	Ilegível	Sem	Ônibus Executivo	Dinâmica
7:04 AM	KOD 0003	ABC	Ônibus Executivo	Dinâmica
7:05 AM	DBB 2782	Sem	Micro - Ônibus	Capellini
7:08 AM	DAH 7828	Linhas USP J3	Ônibus Luxo	Viação Mimo
7:08 AM	Ilegível	Santo André / São Bernardo do campo	Ônibus Executivo	Dinâmica
7:09 AM	DAH 7842	Linha USP J4	Micro - Ônibus	Viação Mimo
7:09 AM	CPG 9074	Linhas USP	Ônibus Luxo	Santa Cruz
7:12 AM	CQH 5879	Linhas USP	Ônibus Luxo	Santa Cruz
7:17 AM	BW1 8080	Sem	Ônibus Executivo	Natal
7:17 AM	GVK 3787	AEBS 17	Ônibus Luxo	Transul
7:17 AM	GVK 3787	Metrô Jabaquara / Bandeirantes / Pinheiros / USP	Ônibus Luxo	Santa Cruz
7:18 AM	CPG 8757	Linhas USP 09	Ônibus Luxo	Santa Cruz
7:19 AM	GVK 0071	Santos	Ônibus Luxo	Náutica Turismo
7:25 AM	BWF 3916	Mogi das Cruzes 13	Ônibus Executivo	Não Identificado
7:28 AM	AFE 1176	AEBS 11 Metrô Conceição / Bandeirantes / Marg. Pinheiros / USP	Ônibus Executivo	Transul
7:28 AM	BXG 0435	Anhanguera / Marg. Pinheiros / CEAGESP	Ônibus Executivo	Águia
7:28 AM	AFE 1176	AEBS 11 Metrô Conceição / Bandeirantes / Marg. Pinheiros / USP	Ônibus Executivo	Transul
7:28 AM	BXG 0435	Unicamp / Mrg. Pinheiros / CEAGESP	Ônibus Executivo	Águia
7:28 AM	CPR 4979	IPT L03 / Itaim	Ônibus Executivo	Line Tour
7:29 AM	CGR 8741	Sem	Ônibus Executivo	Gatti
7:29 AM	BXC 1244	IPT L12	Ônibus Executivo	Line Tour
7:29 AM	BXA 0600	IPT 08	Ônibus Executivo	Não Identificado
7:29 AM	BYC 4096	IPT L 05 / Horto Florestal	Ônibus Executivo	Line Tour
7:30 AM	BXG 6492	IPT 11	Ônibus Executivo	Gracimar
7:32 AM	HUS 0737	Não Visível	Ônibus não identificado	Ipojucatur
7:33 AM	BTR 9007	Carapicuíba	Ônibus Executivo	Flexa de Ouro
7:33 AM	CPR 4996	IPT L2	Ônibus Executivo	Line Tour
7:34 AM	CHP 7381	IPT 10	Ônibus Executivo	Line Tour
7:35 AM	BXF 3886	IPT 18	Ônibus Executivo	Gracimar
7:35 AM	Ilegível	IPT	Ônibus Executivo	Line Tour
7:36 AM	AHC 9587	AEBS / Indaiópolis / Itaim Bibi / Faria Lima / Marg. Pinheiros / CEAGESP / USP	Ônibus Luxo	Náutica Turismo
7:36 AM	CNI 2305	IPT 04	Ônibus Executivo	Gracimar
7:38 AM	Não Visível	IPT	Ônibus Executivo	Line Tour
7:38 AM	Não Visível	Linhas USP J4	Micro - Ônibus	Viação Mimo
7:41 AM	CPR 4983	IPT 5	Ônibus Executivo	Line Tour
7:41 AM	BXF 0020	IPT	Ônibus Executivo	Gracimar
7:42 AM	BYB 6433	Itaim Paulista L42	Ônibus Executivo	Quirino Trans Tur
7:44 AM	Não Visível	IPT 13	Ônibus Executivo	Gracimar
7:45 AM	Não Visível	IPT 06	Ônibus Executivo	Line Tour
7:45 AM	Não Visível	IPT 09	Ônibus Executivo	Gracimar
7:45 AM	CVP 1827	Linhas USP J2	Ônibus Luxo	Viação Mimo
7:48 AM	DJE 5205	Marinha	Ônibus Executivo	Line Tour
7:53 AM	Ilegível	AEBS - Vergueiro / Ana Rosa / Paulista / Clínicas / Via Madalena / USP	Ônibus Executivo	Line Tour
7:57 AM	Não Visível	Marg. Pinheiros / CEAGESP	Ônibus Executivo	Águia
8:00 AM	BYE 9523	Bragança / Faria Lima / USP	Ônibus Executivo	Bragança
8:07 AM	BTA 3055	Sem	Micro - Ônibus	Eldorado Turismo
8:08 AM	BWH 6395	AUTA	Ônibus Executivo	Line Tour
8:14 AM	Não Visível	Linhas USP J14	Ônibus não identificado	Viação Mimo
8:16 AM	CQH 3581	Linhas USP / Adriana	Ônibus Luxo	Santa Cruz
8:21 AM	DAH 7822	Linhas USP J4 (CEASA / LARK/ USP)	Ônibus não identificado	Viação Mimo
8:23 AM	Não Visível	Sem	Ônibus não identificado	Gatti 3831 3977
8:23 AM	BWH 6405	AUTA	Ônibus Executivo	Line Tour

Fonte: Pesquisa realizada mediante registro fotográfico dos ônibus no portão 2 da Cidade Universitária da USP Capital.
Pesquisador: Pedro Paulo Cadena Giberti LAP-FAU-USP

Tabela 3 - Município de São Paulo - Universidade de São Paulo (portaria 2 - Campus da Capital) -
Tabulação dos Fretados - 05/12/05 - das 16:00 às 19:00.

Hora / Sentido	Placa	Origem/ Linha	Tipo de Veículo	Empresa de ônibus
4:41 PM / Entrando	BYE 9521	Bragança Paulista / Faria Lima (SP) / USP / Bragança Paulista	Ônibus Executivo / Luxo	Bragança
4:42 PM / Saindo	CPG 9074	Linhas USP / Adriana	Ônibus Não Identificado	Santa Cruz
4:42 PM / Saindo	CVP 1827	Jundiaí 2	Ônibus Executivo / Luxo	Viação Mimo
4:42 PM Entrando	CPG 8796	Sem	Ônibus Não Identificado	Benfica
4:45 PM / Entrando	BTR 9007	Carapicuíba	Ônibus Executivo	Flecha de Ouro
4:48 PM / Entrando	CPR 4979	Itaím L3 / IPT	Ônibus Executivo	Line Tour
4:52 PM / Entrando	AHC 9587	São Vicente / Santos (P. Wilson / Praias Glicério / Ferry Boat)	Ônibus Executivo / Luxo	Náutica Turismo
4:53 PM / Entrando	BWF 3916	Mogi Mirim / USP / Mogi Mirim	Ônibus Executivo	Não Identificado
4:54 PM / Entrando	Ilegível	IPT Linha 51	Ônibus Executivo	Line Tour
4:54 PM / Entrando	GQY 3008	Arthur Alvim	Ônibus Executivo	Ramos 3(968)189069
4:54 PM / Entrando	BWH 6395	Ilegível	Ônibus Executivo	Não Identificado
4:55 PM / Entrando	Ilegível	Sorocaba	Ônibus Executivo / Luxo	Ipojucatur
4:56 PM / Saindo	DAH 7822	Jundiaí	Ônibus Executivo / Luxo	Viação Mimo
4:57 PM / Entrando	CPR 4996	ABC / IPT Linha 2	Ônibus Executivo	Line Tour
4:57 PM / Entrando	BYC 4096	Horto Florestal / IPT Linha 5	Ônibus Executivo	Line Tour
4:57 PM / Saindo	BUD 4362	Jundiaí Linha 3	Ônibus Executivo / Luxo	Viação Mimo
4:58 PM / Entrando	CHP 7381	IPT	Ônibus Executivo	Line Tour
4:59 PM / Entrando	Ilegível	sem	Ônibus Executivo	TT Natal
5:00 PM / Entrando	KRA 1080	IPT	Ônibus Executivo / Luxo	Gracimar
5:00 PM / Entrando	CPR 4978	IPT	Ônibus Executivo	Line Tour
5:00 PM / Entrando	Ilegível	IPT	Ônibus Executivo	Gracimar
5:01 PM / Entrando	BXG 0435	UNICAMP / Prefeitura de Campinas / PUCC	Ônibus Executivo	Águia
5:02 PM / Entrando	BXC 3191	IPT	Ônibus Executivo	Gracimar
5:03 PM / Entrando	Ilegível	IPT	Ônibus Executivo	Line Tour
5:04 PM / Saindo	Não Visível	UNICAMP / Adriana	Ônibus não identificado	Santa Cruz
5:05 PM / saindo	DJE 5205	Marinha	Ônibus Executivo	Line Tour
5:06 PM / Saindo	KNP 0781	Av Bandeirantes / São Caetano / Santo André / São Bernardo do Campo	Ônibus Executivo	Dinâmica
5:07 PM / Saindo	BWC 6687	ABC (Av Portugal / Av Goiás / Av Pedro II)	Ônibus Executivo	Dinâmica
5:07 PM / Saindo	KOD 0003	ABC (Anchieta /Shopping ABC)	Ônibus Executivo	Dinâmica
5:09 PM / Saindo	GVK 0071	Santos (13-91128860)	Ônibus Executivo / Luxo	Náutica Turismo
5:12 PM / Saindo	Não Visível	Santos (Canal 1/ Glicério / Afonso Pena / Epitácio)	Ônibus Executivo	Transul
5:13 PM / Saindo	Não Visível	São Vicente / Santos	Ônibus Não Identificado	Transul
5:13 PM / Saindo	Não Visível	Mogi das Cruzes	Ônibus Não Identificado	Não Identificado
5:14 PM / Entrando	BWY 7834	PRODESP (Embú / Via BR 116 / Maria Rosa)	Ônibus Não Identificado	Gracimar
5:19 PM / Entrando	CPG 9074	Adriana	Ônibus Executivo / Luxo	Santa Cruz
5:20 PM / Saindo	BWI 8080	Sem	Ônibus Executivo	TT Natal
5:22 PM / Saindo	BTR 9007	Carapicuíba	Ônibus Executivo	Flecha de Ouro
5:22 PM / Saindo	Não Visível	UNICAMP / Terminal Central / Prefeitura / PUCC	Ônibus Executivo	Águia
5:22 PM / Saindo	Não Visível	Sorocaba	Ônibus Não Identificado	Ipojucatur
5:25 PM / Saindo	GQY 3008	Cohab 1 e 2 / Via Arthur Alvim	Ônibus Executivo	Ramos 35189069 - www.apsm.com.br
5:28 PM / Saindo	CPN 1440	Bragança Paulista	Ônibus Executivo / Luxo	11-40224723 - www.saexbra.com.br
5:31 PM / Saindo	Ilegível	Jundiaí	Ônibus Não Identificado	Viação Mimo
5:33 PM / Entrando	CNP 1827	Jundiaí - J2	Ônibus Executivo / Luxo	Viação Mimo
5:33 PM / Saindo	CQH 2600	Campinas - Linha 2 Barão Geraldo / Linha 3 Centro	Ônibus Executivo / Luxo	Santa Cruz
5:54 PM / Saindo	BTR 7938	Ilegível	Ônibus Executivo / Luxo	Redenção Turismo
6:04 PM / Entrando	Ilegível	ABC	Ônibus Executivo	Dinâmica
6:30 PM / Saindo	CAP 1827 ?	Jundiaí - J2	Ônibus Executivo / Luxo	Viação Mimo
6:31 PM / Entrando	Ilegível	Marinha	Ônibus Executivo	Line Tour
6:34 PM / Saindo	CPG 9074	Campinas / Barão Geraldo	Ônibus Executivo / Luxo	Santa Cruz
6:44 PM / Saindo	Ilegível	ABC	Ônibus Executivo	Dinâmica

Fonte: Pesquisa realizada mediante registro fotográfico dos ônibus no portão 2 da Cidade Universitária da USP Capital.
Pesquisador: Pedro Paulo Cadena Giberti LAP-FAU-USP

Tabela 4 – Município de São Paulo - Universidade de São Paulo (portaria 2 - Campus da Capital) – Tabulação dos Fretados - 19/04/2012 - das 7:00 às 9:00.

Hora	Placa	Origem/ Linha	Tipo de Veículo	Empresa de ônibus
7:00 AM	EGJ 6456	-	Van	-
7:07 AM	KNC 6196	Itaim Paulista/USP	Ônibus Executivo	Quirino
7:11 AM	CSK 2934	Linha 3/USP	Ônibus Luxo	Santa Cruz
7:12 AM	CZB 0336	Santos/USP	Ônibus Luxo	Arca Turismo
7:17 AM	CSK 2892	Linha Extra/USP	Ônibus Luxo	Santa Cruz
7:17 AM	DTC 9678	-	Van	-
7:19 AM	HUV 7616	USP/Jundiaí	Ônibus Luxo	-
7:19 AM		Ipt/Linha 2/Itaim	Ônibus Luxo	Rápido Campinas
7:20 AM	LSC 0859	Santos/S.Vicente/Metro Conceição/USP	Ônibus Luxo	RC Tur
7:21 AM	CSK 2894	Linha 4/USP	Ônibus Luxo	Santa Cruz
7:22 AM	ECT 1536	UEBS	Ônibus Luxo	Breda
7:23 AM	HYR 4349	USP/Jundiaí	Ônibus Luxo	Viação Mimo
7:26 AM	DVT 3500	Ipt/Cotia	Ônibus Luxo	Marcopolo
7:26 AM	DTC 6916	USP/CENESP/Linha 2	Ônibus Executivo	Marcopolo
7:27 AM	CVP 7784	Ipt/Linha 2/Itaim	Ônibus Luxo	Rápido Campinas
7:28 AM	CVP 7881	Ipt/Linha 4/Guarulhos	Ônibus Luxo	Rápido Campinas
7:30 AM	BWF 3807	Mogi/São Paulo	Ônibus Executivo	Oceano
7:30 AM	DPC 1699	Santos/USP	Ônibus Luxo	Poney
7:31 AM	DPF 8769	Ipt/Embu	Ônibus Luxo	-
7:31 AM	DBL 1665	Ipt/Carapicuíba	Ônibus Executivo	Gracimar
7:32 AM	BWF 8635	USP/Guarulhos	Micro-Ônibus	Valle
7:33 AM	EJV 4710	-	Ônibus Luxo	ES Oliveira
7:34 AM	ECM 6622	Mogi/São Paulo	Ônibus Luxo	AL Turismo
7:34 AM	DVT 0716	-	Micro-Ônibus	Rápido Campinas
7:37 AM	CVN 1444	-	Ônibus Executivo	Max Tour
7:37 AM	EFW 7020	CTMSP	Ônibus Luxo	Marinha
7:38 AM	CVP 7885	Ipt/Linha6/Horto	Ônibus Luxo	Rápido Campinas
7:39 AM	DTC 4445	Linha 3/USP/Ipt/Itapevi	Ônibus Luxo	Ação
7:41 AM	BUD 4677	-	Ônibus Executivo	Max Tour
7:42 AM	ECM 9886	Mogi/São Paulo	Ônibus Luxo	Natal
7:43 AM	CVP 7528	Ipt/Linha 1/ABC	Ônibus Luxo	Rápido Campinas
7:48 AM	ETU 1462	-	Ônibus Luxo	JC Turismo
7:52 AM	DVT 3463	-	Ônibus Luxo	Expresso Fátima
7:55 AM	DPF 8770	Ipt/Osasco	Ônibus Luxo	-
7:58 AM	CDL 3209	Jundiaí/USP	Ônibus Executivo	Viação Mimo
8:01 AM	DTB 3544	AEBS	Ônibus Luxo	Line Tour
8:06 AM	CSK 2933	Linha 6/Auxiliar/USP	Ônibus Luxo	Santa Cruz
8:08 AM	CSK 2935	Linha 6/USP	Ônibus Luxo	Santa Cruz
8:14 AM	DTD 6037	-	Van Escolar	-
8:20 AM	DVT 3872	-	Ônibus Luxo	Expresso Fátima
8:29 AM	KMI 4816	-	Ônibus Executivo	Hamer Tur
8:30 AM	GAT 1174	-	Van	-
8:31 AM	DAH 7868	Jundiaí/USP	Ônibus Luxo	Viação Mimo
8:46 AM	CVP 3904	-	Ônibus Luxo	Atibaia
8:46 AM	BNZ 4746	-	Van	-

Fonte: Pesquisa realizada mediante registro fotográfico dos ônibus no portão 2 da Cidade Universitária da USP Capital.
Pesquisador: Pedro Paulo Cadena Giberti LAP-FAU-USP

Tabela 5 - Município de São José dos Campos - Posto Rodoviário Policial da Rod. Dutra (sentido São José dos Campos/Jacareí) -
Tabulação dos Fretados - 2/12/04 - das 6:00 às 9:00.

Hora	Placa	Linha / Destino	Origem	Tipo de Veículo	Empresa de ônibus
5:54 AM	Ilegível	GM B 24	São José dos Campos	Ônibus Executivo	Kuba
6:00 AM	BXE 7774	Petrobrás 120 0A-10	Não Consta	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
6:00 AM	CVN 7905	Embraer	Não Consta	Ônibus Executivo	Clarear
6:02 AM	Ilegível	Johnson & Johnson	Não Consta	Ônibus Executivo	Breda
6:09 AM	BXE 7880	Ambev 08	Não Consta	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
6:10 AM	Ilegível	Johnson & Johnson	Ilegível	Ônibus Executivo	Breda
6:14 AM	Ilegível	Petrobrás	Não Consta	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
6:23 AM	BWU 5861	Johnson & Johnson	Ilegível	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
6:23 AM	BXG 3312	Johnson & Johnson	Ilegível	Ônibus Executivo	Breda
6:23 AM	Ilegível	Johnson & Johnson	Ilegível	Ônibus Executivo	Breda
6:31 AM	BXC 4884	GM B 2 1103	Não Consta	Ônibus Executivo	Breda
6:31 AM	Ilegível	GMB 2	Não Consta	Ônibus Executivo	Breda
6:32 AM	BXH 1581	GM B 2 1101	Não Consta	Ônibus Executivo	Breda
6:32 AM	Ilegível	Embraer	Jacareí	Ônibus Executivo	Clarear
6:45 AM	Ilegível	Kodak	Não Consta	Mini Ônibus	Redenção - Turismo
6:46 AM	Ilegível	Kodak	Não Consta	Mini Ônibus	Redenção - Turismo
6:53 AM	BYA 1412	Destino à São Paulo , Via Term. Tietê, Tiradentes, República, Consolação e Paulista	Não Consta	Ônibus Executivo	Pássaro Marrom
6:55 AM	Ilegível	Faculdade	Não Consta	Ônibus Executivo	Trans Vip
6:57 AM	BTR 9367	Destino à Jacareí via rodovia velha, Caçapava	Taubaté	Ônibus Executivo	Pássaro Marrom,
7:02 AM	Ilegível	Colégio Poliedro	Não Consta	Ônibus Executivo	Aries
7:07 AM	BWJ 0170	Faculdade UNIP?	Não Consta	Ônibus Executivo	Sem
7:15 AM	BWF 2490	Votorantin Rota 12	Não Consta	Ônibus Executivo	Ação
7:15 AM	BWF 2457	Votorantin Rota 11	Não Consta	Ônibus Executivo	Ação
7:18 AM	CWB 6363	UNIP	Não Consta	Van - Sprinter	UNIP- (12) 39217396
7:20 AM	CLK 2958	Kodak - UNIP ?	Não Consta	Van - 1 porta	Redenção - Turismo
7:21 AM	Não Visível	Destino à Mogi das Cruzes, Via Arujá - Jacareí	Não Consta	Ônibus Executivo	Trans Vip
7:23 AM	BWT 0748	LG Philips 101	Não Consta	Ônibus Executivo	Breda
7:23 AM	BXG 3475	LG Philips 102	Não Consta	Ônibus Executivo	Breda
7:23 AM	BXH 1568	LG Philips 103	Não Consta	Ônibus Executivo	Breda
7:23 AM	BWY 6167	LG Philips 104	Não Consta	Ônibus Executivo	Breda
7:24 AM	BWY 6170	LG Philips 105	Não Consta	Ônibus Executivo	Breda
7:24 AM	BWY 6172	LG Philips 106	Não Consta	Ônibus Executivo	Breda
7:29 AM	BSF 1701	Panasonic Linha 10	Putim	Ônibus Executivo	Braga Turismo
7:29 AM	BSF 1032	Panasonic	Não Consta	Ônibus Executivo	Braga Turismo
7:30 AM	CPI 441	Monsanto	N.Horizonte	Mini Ônibus	Venetur
7:30 AM	BSF 0775	Kaiser 11	Não Consta	Mini Ônibus	Viação Jacareí
7:31 AM	CVN 7951	Embraer	Não Consta	Ônibus Executivo/Luxo	Clarear Turismo
7:32 AM	BXI 8778	Monsanto	ADM Caçapava	Ônibus Executivo	Venetur
7:32 AM	KMN 0985	Embraer Linha 286	Jacarei, S.A. Boa Vista / CECAP	Ônibus Executivo/Luxo	Clarear Turismo
7:36 AM	CPI 3449	Monsanto	Não Consta	Mini Ônibus	Venetur
7:36 AM	CLH 1168	Cognis 10	Não Consta	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
7:38 AM	CLH 1139	Kaiser 10	Não Consta	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
7:40 AM	CPG 2063	CEBRACE	Jacareí	Mini Ônibus	Redenção - Turismo
7:41 AM	BXE 7332	Ambev 09	Não Consta	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
7:42 AM	CVN 7966	Embraer	Não Consta	Ônibus Executivo/Luxo	Clarear Turismo
7:45 AM	BXI 9250	UNIP	Não Consta	Van - Hyundai	UNIP
7:45 AM	Ilegível	UNIP	Não Consta	Van - Hyundai	UNIP
7:45 AM	CPJ 6555	UNIP	Não Consta	Van - Hyundai	UNIP (12) 97646989
7:46 AM	BXE 7980	Ambev 08	Não Consta	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
7:46 AM	CAH 0686	UNIP	Não Consta	Van -Besta	UNIP
7:47 AM	BXC 4586	GM B 1 1102	Não Consta	Ônibus Executivo	Breda
7:47 AM	BX1 9579	Panasonic Linha 29	JD. Colonial	Ônibus Executivo	Braga Turismo
7:48 AM	BX1 9578	Panasonic	Não Consta	Ônibus Executivo	Braga Turismo
7:48 AM	CLH 1433	Panasonic Linha 14	N. Horizonte	Ônibus Executivo	Braga Turismo
7:48 AM	CPI 4140	UNIP	Não Consta	Van - Besta	UNIP
7:50 AM	CGR 5288	UNIP	Não Consta	Van - Topic	UNIP
7:50 AM	CVN 7905	Embraer	Não Consta	Ônibus Executivo/Luxo	Clarear Turismo
8:03 AM	CPI 4365	Eaton	Jacareí	Mini Ônibus	Braga Turismo
8:10 AM	BXG 3311	Johnson & Johnson Linha 111	Ilegível	Ônibus Executivo	Breda
8:13 AM	BWY 6179	Johnson & Johnson Linha 123	Ilegível	Ônibus Executivo	Breda

Fonte: Pesquisa realizada mediante registro fotográfico dos ônibus, no Posto Policial Rodoviário Federal em São José dos Campos.

Pesquisador: Pedro Paulo Cadena Giberti LAP-FAU-USP

Tabela 6 - Município de São José dos Campos - Posto Rodoviário Policial da Rod.Dutra (sentido São José dos Campos/Jacareí) -
Tabulação dos Fretados - 2/12/04 - das 17:00 às 19:00.

Hora	Placa	Linha / Destino	Origem	Tipo de Veículo	Empresa de ônibus
4:48 PM	BXE 7910	Kaiser	Sem	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
4:51 PM	BXE 7343	Johnson Controls 04	Sem	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
4:55 PM	BWF 3607	Monsanto	ADM Santana	Ônibus Executivo	Venetur
4:57 PM	Sem	Panasonic	Sem	Micro Ônibus	Tursan
4:58 PM	BXE 7779	Petrobrás 116 0A-06	Sem	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
5:00 PM	BWT 6852	Monsanto	Sem	Ônibus Executivo	Venetur
5:02 PM	BWT 6964	Monsanto	Ilegível	Ônibus Executivo	Venetur
5:04 PM	BXI 8854	Monsanto	ADM JD. Emília	Ônibus Executivo	Venetur
5:16 PM	BXE 7766	Ambev	Ilegível	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
5:20 PM	BWY 3455	TECSAT	Guararema ADM	Ônibus Executivo	Venetur
5:22 PM	BSF 1721	Panasonic Linha 3	Igarapés	Ônibus Executivo	Braga Turismo
5:22 PM	BXI 9578	Panasonic Linha 5	JD. Paraíso	Ônibus Executivo	Braga Turismo
5:23 PM	CLH 1433	Panasonic Linha 9	Galo Branco	Ônibus Executivo	Braga Turismo
5:23 PM	BSF 1032	Panasonic Linha 10	Putim	Ônibus Executivo	Braga Turismo
5:23 PM	BXI 9328	Panasonic Linha 14	N. Horizonte	Ônibus Executivo	Braga Turismo
5:23 PM	BWP 1362	Panasonic	Sem	Ônibus Executivo	Braga Turismo
5:23 PM	Ilegível	Panasonic Linha 25	Bosque	Ônibus Executivo	Braga Turismo
5:24 PM	Ilegível	Ericsson	Ilegível	Ônibus Executivo	Redenção
5:26 PM	CPI 4365	Radic	Jacareí	Micro Ônibus	Braga Turismo
5:30 PM	BXE 7422	Normal / Intermunicipal	Mogi das Cruzes via São José, Caçapava e Taubaté	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
5:30 PM	Ilegível	Embraer	Não Consta	Micro Ônibus	Venetur
5:31 PM	BXC 8360	Poliedro	Não Consta	Ônibus Executivo	Aries
5:31 PM	Ilegível	GM B 2	Ilegível	Ônibus Executivo	Breda
5:32 PM	BXG 3312	Johnson & Johnson	Ilegível	Ônibus Executivo	Breda
5:32 PM	BGX 3311	Johnson & Johnson	Ilegível	Ônibus Executivo	Breda
5:33 PM	BWG 8697	Johnson & Johnson	Ilegível	Ônibus Executivo	Breda
5:33 PM	BWG 8768	Johnson & Johnson	Ilegível	Ônibus Executivo	Breda
5:36 PM	CVN 7851	Embraer Linha 111	Jacareí	Ônibus Executivo / Luxo	Clarear Turismo
5:36 PM	Ilegível	Embraer Linha 113	Jacareí	Ônibus Executivo / Luxo	Clarear Turismo
5:36 PM	KMN 0988	Embraer Linha 287	Jacareí	Ônibus Executivo / Luxo	Clarear Turismo
5:45 PM	BWG 8656	Johnson & Johnson	Ilegível	Ônibus Executivo	Breda
5:47 PM	CPI 3594	Faculdade	Não Consta	Ônibus Executivo	Trans Vip
5:50 PM	CLK 2765	Hitachi	Jacareí	Ônibus Executivo	Venetur
5:56 PM	BXE 7650	Tigroup	ADM Jacareí	Ônibus Executivo	Venetur
6:02 PM	BWF 2493	Faculdade	Não Consta	Ônibus Executivo	Trans Vip
6:03 PM	Ilegível	Faculdade	Não Consta	Ônibus Executivo	Trans Vip
6:03 PM	BSF 0838	Faculdade	Não Consta	Ônibus Executivo	Trans Vip
6:03 PM	CPI 3347	Faculdade	Não Consta	Ônibus Executivo	Trans Vip
6:03 PM	BSF 2242	Faculdade	Não Consta	Ônibus Executivo	Trans Vip
6:18 PM	BZS 6591	LG Eletronic's 101-A	P. Meia Lua	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
6:20 PM	BWF 2401	Avibrás II	Jacareí / Esperança	Ônibus Executivo	Trans Vip
6:27 PM	CLH 1362	LG Eletronic's 101-B	Não Consta	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
6:40 PM	Ilegível	UNIP	Não Consta	Van - Topic	UNIP
6:48 PM	Ilegível	UNIP	Não Consta	Van - Topic	UNIP
6:48 PM	Ilegível	UNIP	Não Consta	Van - Topic	UNIP
6:49 PM	Ilegível	UNIP	Não Consta	Van - Topic	UNIP
6:50 PM	Ilegível	UNIP	Não Consta	Van - Topic	UNIP
6:51 PM	CZC 7628	UNIP	Não Consta	Van - Topic	UNIP
6:51 PM	Ilegível	UNIP	Não Consta	Van - Topic	UNIP
6:51 PM	Ilegível	UNIP	Não Consta	Van - Topic	UNIP
6:53 PM	Ilegível	UNIP	Não Consta	Van - Topic	UNIP
6:53 PM	Ilegível	UNIP	Não Consta	Van - Topic	UNIP
6:54 PM	BXI 9196	UNIP	Não Consta	Van - Topic	UNIP
6:54 PM	Ilegível	UNIP	Não Consta	Van - Topic	UNIP
6:56 PM	Ilegível	UNIP	Não Consta	Van - Topic	UNIP
6:57 PM	Ilegível	UNIP	Não Consta	Van - Topic	UNIP
6:58 PM	Ilegível	UNIP	Não Consta	Van - Topic	UNIP
6:56 PM	Ilegível	Alstom 09	Não Consta	Ônibus Executivo	Tursan
7:00 PM	CPI 3930	UNIP	Não Consta	Van - Topic	UNIP (12) 39164967
7:00 PM	Ilegível	UNIP	Não Consta	Micro Ônibus	UNIP (12) 39286561
7:01 PM	Ilegível	UNIP	Não Consta	Van - Topic	UNIP

Fonte: Pesquisa realizada mediante registro fotográfico dos ônibus, no Posto Policial Rodoviário Federal em São José dos Campos.
Pesquisador: Pedro Paulo Cadena Giberti LAP-FAU-USP

Tabela 7 - Município de São José dos Campos - Posto Rodoviário Policial da Rod. Dutra (sentido Jacareí/São José dos Campos) - Tabulação dos Fretados - 3/12/04 - das 6:00 às 8:00.

Hora	Placa	Linha / Destino	Origem	Tipo de Veículo	Empresa de ônibus
6:06 AM	Ilegível	Ambev 09	Sem	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
6:07 AM	Ilegível	Petrobrás	Sem	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
6:15 AM	Ilegível	Petrobrás	Sem	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
6:19 AM	Ilegível	Hitachi	Sem	Ônibus Executivo	Venetur
6:19 AM	Ilegível	Petrobrás	Sem	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
6:24 AM	Ilegível	Petrobrás	Sem	Micro Ônibus	Viação Jacareí
6:24 AM	Ilegível	LG Philips	Sem	Ônibus Executivo	Breda
6:25 AM	Ilegível	GM B 106	Sem	Ônibus Executivo	Breda
6:27 AM	BXG 3475	LG Philips 156	Sem	Ônibus Executivo	Breda
6:29 AM	SWY 6170	LG Philips 401	Sem	Ônibus Executivo	Breda
6:29 AM	Ilegível	LG Philips 157	Sem	Ônibus Executivo	Breda
6:29 AM	BXT 9301	LG Eletronic 101-A	P.Meia Lua	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
6:30 AM	Ilegível	LG Philips	Sem	Ônibus Executivo	Breda
6:31 AM	Ilegível	LG Philips	Sem	Ônibus Executivo	Breda
6:31 AM	BWY 6167	LG Philips 155	Sem	Ônibus Executivo	Breda
6:31 AM	BXC 2057	LG Philips 152	Sem	Ônibus Executivo	Breda
6:31 AM	Ilegível	LG Philips	Sem	Ônibus Executivo	Breda
6:32 AM	Ilegível	LG Philips 151	Sem	Ônibus Executivo	Breda
6:32 AM	Não Visível	Colégio Poliedro	Sem	Ônibus Executivo	Aries
6:32 AM	CPI 4292	LG Philips 404	Sem	Van - Sprinter	Sem
6:32 AM	Não Visível	Embraer	Sem	Ônibus Executivo	Clarear Turismo
6:32 AM	BSF 0024	LG Philips 154	Sem	Ônibus Executivo	Breda
6:37 AM	Ilegível	LG Philips 161	Sem	Ônibus Executivo	Breda
6:39 AM	BXC 2057	LG Philips 152	Sem	Ônibus Executivo	Breda
6:40 AM	Ilegível	LG Philips 151	Sem	Ônibus Executivo	Breda
6:45 AM	BXE 7766	Ambev 07	Sem	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
6:45 AM	Ilegível	Ambev	Sem	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
6:45 AM	Ilegível	Embraer	Sem	Ônibus Executivo/Luxo	Clarear Turismo
6:45 AM	CVN 7951	Embraer	Sem	Ônibus Executivo	Clarear Turismo
6:48 AM	CVN 7966	Embraer	Jacareí/B.Branca/ Santa Maria	Ônibus Executivo/Luxo	Clarear Turismo
6:48 AM	KMN 0985	Embraer linha 286	Jacareí/SJ. Boa Vista	Ônibus Executivo/Luxo	Clarear Turismo
6:48 AM	CPI 3609	Embraer	São Paulo/Tiradentes	Ônibus Executivo	Trans Vip
6:49 AM	BWT 4425	Embraer	Campinas	Ônibus Executivo	Mimo
6:49 AM	Ilegível	Embraer	Metrô Tiradentes/São Paulo	Ônibus Executivo	Trans Vip
6:50 AM	BWF 2401	Avibrás II	Jacareí / Esperança	Ônibus Executivo	TransVip
6:52 AM	BXE 7773	Petrobrás 115 0A-05	Sem	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
6:52 AM	CLH 1537	Heatcraft	Sem	Micro Ônibus	Venetur
6:52 AM	Ilegível	Embraer	Ilegível	Ônibus Executivo	Trans Vip
6:53 AM	BYA 3441	Ericsson 003	Sem	Ônibus Executivo	Redenção
6:54 AM	BSF 1721	Panasonic	Igarapés	Ônibus Executivo	Braga Turismo
6:57 AM	BYA 5480	Cebrace	Sem	Ônibus Executivo	Redenção
6:59 AM	BXI 9227	Colégio Juarez Wanderley	Sem	Ônibus Executivo	Venetur
7:03 AM	BUS 9925	GM B 0301	Sem	Micro Ônibus	Tursan
7:04 AM	BXE 7960	Ambev Suprimentos	São José dos Campos	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
7:10 AM	BWY 3455	Tecsat	Guararema ADM	Ônibus Executivo	Venetur
7:15 AM	CLH 1555	Kaiser 26	Sem	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
7:20 AM	BXE 7897	Monsanto	ADM Campo Grande	Ônibus Executivo	Venetur
7:21 AM	CPI 3599	Monsanto	Ilegível	Micro Ônibus	Venetur
7:26 AM	BWT 6964	Monsanto	ADM JD. Emília	Ônibus Executivo	Venetur
7:26 AM	BSF 1392	Monsanto	ADM Sto. Ant. B. Vista	Ônibus Executivo	Venetur
7:32 AM	BWP 1362	Panasonic Linha 16	JD. Colonia	Ônibus Executivo	Braga Turismo
7:33 AM	BXI 9328	Panasonic	Sem	Ônibus Executivo	Braga Turismo
7:34 AM	BWD 2804	Panasonic Linha 25	Bosque	Ônibus Executivo	Braga Turismo
7:34 AM	BXC 2050	Johnson & Johnson	Sem	Ônibus Executivo	Breda
7:35 AM	BWY 6178	Johnson & Johnson	Sem	Ônibus Executivo	Breda
7:35 AM	BWG 8697	Johnson & Johnson	Sem	Ônibus Executivo	Breda
7:39 AM	Não Visível	Kodak	Sem	Micro Ônibus	Redenção
7:41 AM	BWD 1559	Ambev 28	Sem	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
7:43 AM	CPI 4365	Eaton	Jacareí	Micro Ônibus	Braga Turismo
7:45 AM	CLK 3042	Kodak	Sem	Micro Ônibus	Redenção
7:48 AM	BSF 1032	Panasonic Linha 10	Putim	Ônibus Executivo	Braga Turismo
7:52 AM	BXI 9578	Panasonic	Sem	Ônibus Executivo	Braga Turismo
7:52 AM	CLH 1363	Cognis 07	JD. Paraiba	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
7:52 AM	CLH 1168	Cognis 10	Sem	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
7:52 AM	BXI 9579	Panasonic Linha 29	JD. Colonial	Ônibus Executivo	Braga Turismo
7:53 AM	CLH 1433	Panasonic Linha 14	N. Horizonte	Ônibus Executivo	Braga Turismo
7:55 AM	BXG 3475	LG Philips 102	Sem	Ônibus Executivo	Breda
7:55 AM	BSF 1805	Cognis 08	Sem	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
7:58 AM	BWL 4996	GM B 2 0701	Sem	Ônibus Executivo	Breda
7:59 AM	Ilegível	Cebrace	Sem	Ônibus Executivo	Redenção
8:01 AM	BWY 6167	LG Philips 104	Sem	Ônibus Executivo	Breda
8:01 AM	BUS 9925	Panasonic	Sem	Micro Ônibus	Tursan

Fonte: Pesquisa realizada mediante registro fotográfico dos ônibus, no Posto Policial Rodoviário Federal em São José dos Campos.

Pesquisador: Pedro Paulo Cadena Giberti LAP-FAU-USP

**Tabela 8 - Município de São José dos Campos - Posto Rodoviário Policial da Rod. Dutra (sentido Jacareí/São José dos Campos) -
Tabulação dos Fretados - 3/12/04 - das 17:00 às 18:30.**

Hora	Placa	Linha / Destino	Origem	Tipo de Veículo	Empresa de ônibus
4:50 PM	CVN 7966	Embraer Linha 192	Jacareí/Primavera/ C.Grande	Ônibus Executivo/Luxo	Clarear Turismo
4:51 PM	KMN 0988	Embraer Linha 083	Jacareí/Ilegível	Ônibus Executivo/Luxo	Clarear Turismo
4:55 PM	BWE 9862	GM B 2 1104	Não Consta	Ônibus Executivo	Breda
5:06 PM	Ileível	Fujifilm	Jacareí	Micro Ônibus	Não Identificado
5:10 PM	CLK 3034	Kodak	Não Consta	Micro Ônibus	Redenção
5:12 PM	BWD 1095	Parker Linha 50	Não Consta	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
5:17 PM	BXE 7332	Parker Linha 09	Não Consta	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
5:18 PM	CLK 3042	Kodak	Não Consta	Micro Ônibus	Redenção
5:18 PM	BXE 7910	Cognis 10	Não Consta	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
5:19 PM	BSF 1805	Kaiser 10	Não Consta	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
5:19 PM	CPI 4411	Monsanto	Não Consta	Micro Ônibus	Venetur
5:20 PM	BXE7996	Kaiser 11	Não Consta	Micro Ônibus	Viação Jacareí
5:22 PM	CPG 2063	Cebrace	Não Consta	Micro Ônibus	Redenção
5:29 PM	CLH 1433	Panasonic Linha 09	Galo Branco	Ônibus Executivo	Braga Turismo
5:29 PM	BWD 2640	Panasonic Linha 10	Putim	Ônibus Executivo	Braga Turismo
5:30 PM	Ileível	Panasonic	Ilegível	Ônibus Executivo	Braga Turismo
5:30 PM	Ileível	Panasonic	Ilegível	Ônibus Executivo	Braga Turismo
5:41 PM	BXE 7960	Schrader	Escritório CECAP	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
5:45 PM	BXE 7341	Ambev 08	Não Consta	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
5:45 PM	BWD 1832	Ambev 09	Não Consta	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
5:48 PM	BHI 4129	Votorantim Rota 11	Não Consta	Ônibus Executivo	Ação
5:48 PM	BWF 2490	Votorantim Rota 12	Não Consta	Ônibus Executivo	Ação
5:48 PM	CLH 1555	KAISER 07	Não Consta	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
5:50 PM	BWF 2351	Votorantin Rota 13	Não Consta	Ônibus Executivo	Ação
5:56 PM	CLH 1361	PARKER Linha 2	Não Consta	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
5:57 PM	BXE 7779	Petrobrás 116 0A-06	Não Consta	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
6:00 PM	Não Visível	PARKER Linha 01	Não Consta	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
6:01 PM	CLH 1537	DELPHI	Jacareí/Pq. Meia Lua	Micro Ônibus	Venetur
6:10 PM	Não Visível	Embraer	Não Consta	Micro Ônibus	Clarear Turismo
6:11 PM	Não Visível	Faculdade	Não Consta	Ônibus Executivo	Trans Vip
6:12 PM	Não Visível	DELPHI	Não Consta	Micro Ônibus	Venetur
6:19 PM	Não Visível	Faculdade Mogi 01	Não Consta	Ônibus Executivo	Trans Vip
6:21 PM	Não Visível	Panasonic	Ilegível	Ônibus Executivo	Braga Turismo

Fonte: Pesquisa realizada mediante registro fotográfico dos ônibus, no Posto Policial Rodoviário Federal em São José dos Campos.

Pesquisador: Pedro Paulo Cadena Giberti LAP-FAU-USP

Tabela 9 - Município de Taubaté - Em frente ao Taubaté Shopping (sentido Shopping/Dutra) - Tabulação dos Fretados - 30/11/05 - das 6:00 às 8:30.

Hora	Placa	Linha / Destino	Origem	Tipo de Veículo	Empresa de ônibus
5:59 AM	BXG 0405	Não Identificado	Não Identificado	Ônibus não identificado	Breda Turismo
6:02 AM	BWQ 9597	GMB 2 1011	Sem	Ônibus Executivo	Breda Turismo
6:05 AM	Não Visível	Vilares T - 02 ?	Sem	Ônibus Executivo	Rio Manso
6:15 AM	Ilegível	Embraer	Ilegível	Ônibus Executivo	Redenção
6:15 AM	Ilegível	Embraer	Ilegível	Ônibus Executivo	Redenção
6:16 AM	CLK 3013	Embraer	Ilegível	Ônibus Executivo	Redenção
6:20 AM	Ilegível	LG Eletronics	Ilegível	Ônibus Executivo	Redenção
6:25 AM	BWF 5378	LG Eletronics 01	Ilegível	Ônibus Executivo	Redenção
6:27 AM	Ilegível	Ford	Ilegível	Ônibus Executivo	Rosa
6:28 AM	Ilegível	Ford	Ilegível	Ônibus Executivo	Rosa
6:30 AM	Ilegível	LG Eletronics	Ilegível	Ônibus Executivo	Redenção
6:32 AM	Ilegível	Ford	Ilegível	Ônibus Executivo	Rosa
6:34 AM	Ilegível	Ford	Ilegível	Ônibus Executivo	Rosa
6:34 AM	BTT 6182	Ford 02	Sem	Ônibus Executivo	Rosa
6:37 AM	BTT 8261	Ford 03	Ilegível	Ônibus Executivo	Rosa
6:38 AM	Ilegível	Ford	Ilegível	Ônibus Executivo	Rosa
6:39 AM	BTT 8259	Ford 01	Sem	Ônibus Executivo	Rosa
6:42 AM	CLH 1404	Daido	Sem	Ônibus Executivo	Marson
6:46 AM	Não Visível	Ericsson 01	Sem	Ônibus Executivo	Não Identificado
6:48 AM	CPI 4572	Petrobrás 113	Sem	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
6:51 AM	Não Visível	LG Eletronics	Sem	Ônibus Executivo	Redenção
6:51 AM	CLK 2857	Daruma	Sem	Van	Sislog ?
6:53 AM	Ilegível	LG Eletronics	Sem	Ônibus Executivo	Redenção
7:05 AM	BUP 4615	Volkswagem	PQ Santa Cruz	Ônibus Executivo	Júlio Simões
7:10 AM	CPI 3343	Sem	Sem	Micro - Ônibus	Venetur
7:10 AM	CLK 3187	CTEEP - ESTIVA	Sem	Micro - Ônibus	Não Identificado
7:17 AM	CPI 4263	FLC / Taubaté - Caçapava	Sem	Micro - Ônibus	Ideal
7:31 AM	DAH 7398	Volkswagem 51	Campos Eliseos	Ônibus Executivo	Júlio Simões
7:32 AM	HVS 3615	Volkswagem 19	Flor do Vale	Ônibus Luxo	Tursan
7:32 AM	CPG 2466	Volkswagem 31	Pindamonhangaba	Ônibus Executivo	Tursan
7:40 AM	BWF 3098	Alstom 05	Sem	Ônibus Executivo	Tursan
7:41 AM	DAJ 8190	Alstom 01	DER	Ônibus Executivo	Tursan
7:43 AM	Não Visível	Autoliv	Sem	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
7:47 AM	BXE 7207	Bundy	Sem	Ônibus Executivo	Venetur
7:57 AM	Não Visível	Ford 19	Ilegível	Ônibus Executivo	Rosa
8:10 AM	KDZ 6974	Usiminas Mecânica Linha 02	Sem	Micro - Ônibus	Não Identificado

Fonte: Pesquisa realizada mediante registro fotográfico dos ônibus, em frente ao Taubaté Shopping em taubaté..
Pesquisador: Pedro Paulo Cadena Giberti LAP-FAU-USP

Tabela 10 - Município de Taubaté - Em frente ao Taubaté Shopping (sentido Shopping/Dutra) - Tabulação dos Fretados - 30/11/05 - das 16:00 às 18:00.

Hora	Placa	Linha / Destino	Origem	Tipo de Veículo	Empresa de ônibus
3:55 PM	BTT 8197	Ford 14	Ilegível	Ônibus Executivo	Rosa
3:56 PM	BTT 8182	Ford 13	Ilegível	Ônibus Executivo	Rosa
3:56 PM	BTT 8260	Ford 15	Ilegível	Ônibus Executivo	Rosa
3:57 PM	BWI 7528	Forde 17	Tremembé (Padre Eterno)	Ônibus Executivo	Rosa
4:03 PM	BWY 9283	Ford 14A	Sem	Ônibus Executivo	Rosa
4:06 PM	DAH 7386	Wolkswagem 92	Ranvil	Ônibus Executivo	Júlio Simões
4:15 PM	DAH 7398	Wolkswagem 70	PQ São Luis	Ônibus Executivo	Júlio Simões
4:15 PM	DAJ 8199	Novelis 02	PQ Aeroporto	Ônibus Executivo	Tursan
4:22 PM	LNC 9898	Volkswagem 73	JD Morisco	Ônibus Luxo	Tursan
4:23 PM	CPG 2379	Volkswagem	Sem	Ônibus Executivo	Tursan
4:27 PM	CPG 2491	Embraer 223	Taubaté (Espl. S. Teresinha / V. Aparecida / PQ Aeroporto / Q uiririm)	Ônibus Executivo	Redenção
4:34 PM	BWU 5860	Johnson & Johnson	Sem	Ônibus Executivo	Breda
4:39 PM	BWL 5464	Alstom 03	Vera Cruz	Ônibus Executivo	Tursan
4:40 PM	BWF 5377	LG Electronics 17	Sem	Ônibus Luxo	Redenção
4:46 PM	BWD 1074	Autoliv 64	Sem	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
4:52 PM	CLK 2892	LG Electronics 16	Sem	Ônibus Executivo	Redenção
4:53 PM	BYA 3441	LG Electronics 35	Sem	Ônibus Executivo	Redenção
4:53 PM	Não Visível	LG Electronics 04	Sem	Ônibus Executivo	Redenção
4:55 PM	CLK 2918	LG Electronics 11	Sem	Ônibus Executivo	Redenção
4:58 PM	BTS 4573	Wolkswagem 89	PQ 3 Marias	Ônibus Executivo	Tursan
4:59 PM	BWF 6064	LG Electronics 36	Sem	Ônibus Executivo	Redenção
5:09 PM	DAJ 8190	Confab 06	Quiririm	Ônibus Executivo	Tursan
5:23 PM	CPI 4572	Petrobrás 113	Sem	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
5:34 PM	CLK 2931	Oxiteno	Sem	Micro - Ônibus	Matos & Matos
5:36 PM	CDL 3554	Villares TT02	Sem	Ônibus Luxo	Rio Manso
5:40 PM	CLH 1359	Daido	Sem	Ônibus Executivo	Marson
5:52 PM	Não Visível	Ford 07	São Gonçalo / Cidade de Deus	Ônibus não identificado	Rosa
5:57 PM	CLK 2823	LG Electronics 14	Sem	Ônibus Executivo	Redenção
6:02 PM	Não Visível	Ford 06	Sem	Ônibus não identificado	Rosa

Fonte: Pesquisa realizada mediante registro fotográfico dos ônibus, em frente ao Taubaté Shopping em taubaté.

Pesquisador: Pedro Paulo Cadena Giberti LAP-FAU-USP

Tabela 11 - Município de Taubaté - Em frente ao Taubaté Shopping (sentido Dutra/Shopping) - Tabulação dos Fretados - 1/12/05 - das 6:00 às 8:00.

Hora	Placa	Linha / Destino	Origem	Tipo de Veículo	Empresa de ônibus
6:08 AM	Ilegível	Petrobras	sem	Onibus Executivo	Viação Jacareí
6:09 AM	Ilegível	Ilegível	Ilegível	Ônibus Executivo	Tursan
6:18 AM	Ilegível	Embraer	Ilegível	Ônibus Executivo	Redenção
6:21 AM	BXG 0356	GMB 1005	sem	Ônibus Executivo	Breda
6:23 AM	BWF 5378	LG Electronics	sem	Ônibus Executivo	Redenção
6:30 AM	CPG 2371	Volkswagem 350	Moreira Cesar	Ônibus Executivo	Tursan
6:30 AM	DAJ 8191	Volkswagem 318	Tremembé (Centro)	Ônibus Executivo	Tursan
6:30 AM	Não Visível	Volkswagem	Ilegível	Ônibus não identificado	Tursan
6:31 AM	BXI 9860	Villares TT02	sem	Ônibus Luxo	Rio Manso
6:31 AM	HVS 2014	Volkswagem 388	Espla. Santa Teresinha	Ônibus Luxo	Tursan
6:32 AM	CGS 0824	Volkswagem 642	Comevap	Ônibus Executivo	Tursan
6:32 AM	CPG 2464	Volkswagem 300	sem	Ônibus Executivo	Tursan
6:32 AM	HVS 3615	Volkswagem 334	Flor do vale	Ônibus Luxo	Tursan
6:32 AM	DAJ 7469	Volkswagem 337	sem	Ônibus Luxo	Tursan
6:34 AM	BWI 8048	Volkswagem 642	Ilegível	Ônibus Executivo	Tursan
6:37 AM	KDZ 6974	Usiminas Mecânica 02	sem	Micro - Ônibus	Não Identificada
6:40 AM	BWY 9283	Ford	Ilegível	Ônibus Executivo	Rosa
6:42 AM	CLH 1359	Daido	sem	Ônibus Executivo	Marson
6:43 AM	BYE 9286	Alstom 06	Padre Eterno	Ônibus Executivo	Tursan
6:52 AM	CLK 2823	LG Electronics 14	sem	Ônibus Executivo	Redenção
6:23 AM	Não Visível	LG Electronics 12	sem	Ônibus não identificado	Não Identificada
6:55 AM	Não Visível	LG Electronics	Não Visível	Ônibus Executivo	Não Identificada
6:59 AM	CLK2931	Oxiteno	sem	Micro - Ônibus	Matos & Matos
7:03 AM	BTT 8260	Ford	Terra Nova	Ônibus Executivo	Rosa
7:25 AM	BTT 8197	Ford 22	Tremembé / Taubaté	Ônibus Executivo	Rosa
7:25 AM	BWD7850	Ford 20E	Ilegível	Ônibus Executivo	Rosa
7:41 AM	BXE 7207	Bundy	sem	Ônibus Executivo	Venetur

Fonte: Pesquisa realizada mediante registro fotográfico dos ônibus, em frente ao Taubaté Shopping em taubaté.

Pesquisador: Pedro Paulo Cadena Giberti LAP-FAU-USP

Tabela 12 - Município de Taubaté - Bairro Quiririm, em frente à entrada do CECAP - Tabulação dos Fretados - 1/12/05 - das 14:00 às 16:00.

Hora	Placa	Linha / Destino	Origem	Tipo de Veículo	Empresa de ônibus
2:17 PM	BTR 7986	Volkswagem 28	M Miranda	Ônibus Executivo	Tursan
2:27 PM	BTA 3161	A.J. Rorato 01	Bonfim	Ônibus Executivo	Tursan
2:27 PM	BWA 1496	A.J. Rorato 02	Sta Teresinha	Ônibus Executivo	Tursan
2:32 PM	Não Visível	Volkswagem 196	Ilegível	Ônibus Executivo	Julio Simões
2:33 PM	BUP 4627	Volkswagem 105	Independência	Ônibus Executivo	Julio Simões
2:41 PM	CPG 2491	Embraer 244	Espl. Sta. Terezinha / V. Aparecida	Ônibus Executivo	Redenção
2:46 PM	BWF 6058	Amplimatic	Sem	Ônibus Executivo	Gran Sul
3:15 PM	Não Visível	Autoliv 158	Ilegível	Ônibus Executivo	Viação Jacareí
3:28 PM	HWR 4919	Volkswagem 27	Araretama	Ônibus Executivo	Tursan
3:29 PM	CPG 2491	Volkswagem 36	Tremembé	Ônibus Executivo	Tursan
3:29 PM	Ilegível	Volkswagem	Ilegível	Ônibus Executivo	Tursan
3:29 PM	BSF 0218	Volkswagem 09	Gurilândia	Ônibus Executivo	Tursan
3:29 PM	BYE 9286	Volkswagem 58	Santa Cruz	Ônibus Executivo	Tursan
3:29 PM	DAH 7398	Volkswagem 70	PQ São Luiz	Ônibus não identificado	Julio Simões
3:29 PM	Não Visível	Volkswagem 24	PQ das Fontes	Ônibus Executivo	Tursan
3:29 PM	BWF 3098	Volkswagem 75	Barreiro	Ônibus Executivo	Tursan
3:29 PM	JKW 1592	Volkswagem 105	Independência	Ônibus Executivo	Julio Simões
3:30 PM	HVS 2814	Volkswagem 45	PQ São Luiz	Ônibus Executivo	Tursan
3:30 PM	BXG 5106	Volkswagem 69	Alto do Cristo	Ônibus Executivo	Tursan
3:30 PM	BUP 4627	Volkswagem 92	Ranvil	Ônibus Executivo	Julio Simões
3:30 PM	Não Visível	Volkswagem 28	M. Miranda	Ônibus Executivo	Tursan
3:30 PM	KNP 9047	Volkswagem 87	PQ Planalto	Ônibus Executivo	Tursan
3:30 PM	DAJ 8185	Volkswagem 07	Monte Belo	Ônibus não identificado	Tursan
3:30 PM	DAH 7397	Volkswagem 107	Chácara Florida	Ônibus não identificado	Julio Simões
3:32 PM	CPG 2372	Volkswagem 83	JD América	Ônibus Luxo	Tursan
3:32 PM	DAH 7385	Volkswagem 08	JD América	Ônibus Executivo	Julio Simões
3:32 PM	BYA 2841	Volkswagem 01	Alto S. Pedro	Ônibus Executivo	Tursan
3:32 PM	DAJ 8191	Volkswagem 49	PQ P ou F aduan	Ônibus Executivo	Tursan
3:32 PM	CPG 2467	Volkswagem 99	Estadão	Ônibus Executivo	Tursan
3:32 PM	BWA 1496	Volkswagem 93	Flor do Vale	Ônibus Executivo	Tursan
3:32 PM	LNC 9898	Volkswagem 73	Morisco	Ônibus Luxo	Tursan
3:32 PM	BWU 7970	Volkswagem 25	Areão	Ônibus Executivo	Tursan
3:33 PM	CPG 2476	Volkswagem 40	PQ Santo Antonio	Ônibus Executivo	Tursan
3:33 PM	BWG 5749	Volkswagem 88	Espl. Sta. Teresinha	Ônibus Executivo	Tursan
3:33 PM	BUP 2899	Volkswagem 86	Estiva	Ônibus Executivo	Julio Simões
3:33 PM	HVS 3615	Volkswagem 17	PQ Aeroporto	Ônibus Executivo	Tursan
3:33 PM	DAH 7391	Volkswagem 96	PQ Planalto	Ônibus não identificado	Julio Simões
3:35 PM	CPG 2369	CTEEP	Sem	Micro - Ônibus	Não Identificada
3:35 PM	BWI 8048	Volkswagem 91	CECAP	Ônibus Executivo	Tursan

Fonte: Pesquisa realizada mediante registro fotográfico dos ônibus, em frente ao Taubaté Shopping em taubaté..

Pesquisador: Pedro Paulo Cadena Giberti LAP-FAU-USP

Tabela 13 - Município de Taubaté - Em frente ao Taubaté Shopping (sentido Dutra/Shopping) - Tabulação dos Fretados - 1/12/05 - das 16:00 às 18:30.

Hora	Placa	Linha / Destino	Origem	Tipo de Veículo	Empresa de ônibus
3:58 PM	BXG 0356	GMB1 1005	Sem	Ônibus Executivo	Breda
3:59 PM	Não Visível	GMB2 1005	Sem	Ônibus Executivo	Breda
4:19 PM	CLH 1982	Embraer	Eug. De Melo / Quiririm / Estiva / Espla. Sta. Terezinha / Areão / Tremembé	Micro - Ônibus	Não Identificado
4:24 PM	BTT 8198	Ford 23	PQ Santo Antônio	Ônibus Executivo	Rosa
4:31 PM	CLK 3062	Embraer 140	Quiririm / Hospital Escola / Vila S. Geraldo	Ônibus Executivo	Redenção
4:43 PM	BTA 3161	Volkswagem	Sem	Ônibus Executivo	Tursan
5:05 PM	BTT 8259	Ford 01	Ilegível	Ônibus Executivo	Rosa
5:05 PM	BTT 8260	Ford 09	Tremembé	Ônibus Executivo	Rosa
5:05 PM	BTT 8182	Ford 02	Ilegível	Ônibus Executivo	Rosa
5:06 PM	BTT 8197	Ford 04	Ilegível	Ônibus Executivo	Rosa
5:06 PM	BTT 8197	Ford 05	Ilegível	Ônibus Executivo	Rosa
5:06 PM	Não Visível	Ford	Ilegível	Ônibus Executivo	Rosa
5:06 PM	Não Visível	Ford 07	Ilegível	Ônibus Executivo	Rosa
5:06 PM	Não Visível	Ford	Ilegível	Ônibus Executivo	Rosa
5:07 PM	BWY 9283	Ford 08	Padre Eterno	Ônibus Executivo	Rosa
5:08 PM	Não Visível	LG Electronics 16	Sem	Ônibus Executivo	Redenção
5:23 PM	CPI 4572	Petrobrás 113	Sem	Ônibus Executivo	Viação Jacacrei
5:25 PM	CPG 2380	Wolkswagem 31	Pindamonhangaba	Ônibus Executivo	Tursan
5:25 PM	DAJ 8199	Wolkswagem 31	Gurilândia	Ônibus Executivo	Tursan
5:25 PM	HVS 3615	Wolkswagem 19	Flor do Vale	Ônibus Luxo	Tursan
5:26 PM	BXE 7331	Autoliv 172	Sem	Ônibus Executivo	Viação Jacacrei
5:27 PM	DAH 7398	Wolkswagem 51	Campos Elisios	Ônibus Executivo	Júlio Simões
5:38 PM	CLH 1404	Daido	Sem	Ônibus Executivo	Marson
5:41 PM	BWF 5379	Ericsson 001	Sem	Ônibus Executivo	Redenção
5:41 PM	CPI 3449	Delphi	Sem	Micro - Ônibus	Venetur
5:45 PM	BYE 9286	Alstom 05	São Gonçalo	Ônibus Executivo	Tursan
5:46 PM	KKK 1223	Alstom 01	DER	Ônibus Luxo	Tursan
6:04 PM	CLK 2892	LG Electronics 16	Sem	Ônibus Executivo	Redenção
6:05 PM	CLK 3063	Embraer 98	Quiririm / N. Horizonte / Shoppinh / Embaré / VI. Rica / VI. Nova / Emeoal	Ônibus Executivo	Redenção
6:15 PM	CGS 8108	Sem	Sem	Ônibus Executivo	Translourdes
6:15 PM	BYD 6108	Sem	Sem	Ônibus Executivo	Translourdes

Fonte: Pesquisa realizada mediante registro fotográfico dos ônibus, em frente ao Taubaté Shopping em taubaté..

Pesquisador: Pedro Paulo Cadena Giberti LAP-FAU-USP

Tabela 14 - Município de Valinhos - Próximo ao Pedágio de Valinhos, KM 83 da Rodovia Anhanguera (sentido Valinhos/Campinas) - Tabulação dos Fretados - 12/04/05 - das 6:00 às 8:00.

Hora	Placa	Linha / Destino	Origem	Tipo de Veículo	Empresa de ônibus
6:12 AM	Ilegível	ALUJET	Não Consta	Ônibus Executivo	Não Identificado
6:13 AM	Ilegível	EATON	Ilegível	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
6:13 AM	Ilegível	EATON	Ilegível	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
6:14 AM	Ilegível	EATON	Ilegível	Ônibus Executivo	Não Identificado
6:16 AM	Ilegível	EATON	Mogi Mirim	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
6:31 AM	BWQ 4825	EATON	Não Consta	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
6:31 AM	BWG 1595	EATON	Itajaí	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
6:31 AM	BWG 1495	EATON	Hortolandia	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
6:31 AM	BWG 1160	EATON	Não Consta	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
6:32 AM	BWG 1469	EATON	Costa e Silva	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
6:40 AM	CQH 1861	ONÇA	Não Consta	Ônibus Executivo	Capellini
6:41 AM	BTS 8423	Linha 9 / UNICAMP	Não Consta	Ônibus Executivo	Santo Ignácio
6:41 AM	CQH 4842	PROCTER & GRAMBLE	Campinas	Micro-Ônibus	Não Identificado
6:42 AM	CQH 4841	PROCTER & GRAMBLE	Campinas	Micro-Ônibus	Branca de Neve
6:50 AM	BWC 1631	ONÇA	Não Consta	Ônibus Executivo	Capellini
6:52 AM	BTR 7961	SP/Campinas/SP (Via Zona Sul, Sto.Amaro, AV.Interlagos)	Campinas	Ônibus Luxo	Redenção, Fretado?
6:53 AM	BWQ 4979	CORREIOS	Jardim do Lago	Ônibus Executivo	Transmimo
6:55 AM	BWG 1302	A.RAYMOND	Não Consta	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
7:04 AM	Não Visível	LETANDE	Valinhos	Ônibus Executivo	BRASAL
7:10 AM	BWO 2848	LETANDE	Indaiatuba	Ônibus Executivo	BRASAL
7:10 AM	EHR 1501	LETANDE	Sumaré	Micro-Ônibus	BRASAL
7:10 AM	KPQ 8030	UNICAMP L31 / PÃO DE AÇUCAR	Não Consta	Ônibus Executivo	Transmimo
7:15 AM	DAH 9401	UNICAMP L39	Não Consta	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
7:17 AM	LJF 2559	UNICAMP	Via Agrícola	Ônibus Executivo	Não Identificado
7:18 AM	DBC 7125	MULT VIAS / Campinas Junadiaí; CPFL - CPOD	Jundiaí	Ônibus Executivo	Não Identificado
7:19 AM	CTL 8754	UNICAMP DIRETO	Não Consta	Ônibus Luxo	Viação Mimo
7:19 AM	BSF 2867	UNICAMP DIRETO	Não Consta	Ônibus Executivo	Viação Mimo
7:20 AM	BWT 4425	PUCC Linha 3	Não Consta	Ônibus Executivo	Viação Mimo
7:20 AM	BWO 9268	PUCC Linha 2	Não Consta	Ônibus Executivo	Viação Mimo
7:20 AM	DAH 0987	PUCCAMP	Não Consta	Micro-Ônibus	Oriente
7:23 AM	BSF 2903	PUCCAMP	Não Consta	Ônibus Executivo	Não Identificado
7:24 AM	CLU 9278	L M14 / BOSCH	Não Consta	Ônibus Executivo	Chechinato
7:28 AM	BWQ 4826	L M13 / BOSCH	Não Consta	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
7:34 AM	CQH 1861	SAINT-GOBAIN	Vinhedo / Valinhos	Ônibus Executivo	Capellini
7:36 AM	DBB 2745	A 14 / TECH TOWN	Não Consta	Ônibus Executivo	Capellini
7:49 AM	Não Visível	EATON	Ilegível	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
7:59 AM	BWQ 4979	CORREIOS	Jardim do Lago	Ônibus Executivo	Transmimo
8:00 AM	DAH 9468	BSH CONTINENTAL / L.G	Não Consta	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
8:05 AM	BTA 1401	Linha 3 / KIDDE BRASIL	Não Consta	Ônibus Executivo	Capellini

Fonte: Pesquisa realizada mediante registro fotográfico dos ônibus, no Posto Policial Rodoviário Federal em São José dos Campos.

Pesquisador: Pedro Paulo Cadena Giberti LAP-FAU-USP

Tabela 15 - Município de Valinhos - Próximo ao Pedágio de Valinhos, KM 83 da Rodovia Anhanguera (sentido Valinhos/Campinas) - Tabulação dos Fretados - 12/04/05 - das 5:00 às 6:00.

Hora	Placa	Linha / Destino	Origem	Tipo de Veículo	Empresa de ônibus
5:02 PM	DBB 2745	ONÇA	Não Consta	Ônibus Executivo	Capellini
5:17 PM	BTA 9841	METAL LIGHT	Não Consta	Ônibus Executivo	Teac
5:18 PM	BWG 1535	EATON	Itajaí	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
5:18 PM	BWG 1495	EATON	Hortolândia	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
5:18 PM	BWQ 4828	EATON	Jd.Euliana	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
5:18 PM	BWQ 4825	EATON	Ilegível	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
5:19 PM	Ilegível	EATON	Ilegível	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
5:19 PM	Ilegível	EATON	Ilegível	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
5:19 PM	BWG 1497	EATON	Não Consta	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
5:19 PM	DAH 5430	UNILEVER	Não Consta	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
5:20 PM	BUD 8159	EATON	Não Consta	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
5:20 PM	Ilegível	EATON	Não Consta	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
5:21 PM	Não Visível	SAINT GOBAIN	Rio Claro	Ônibus Executivo	Capellini
5:32 PM	CQH 2672	Linha 2 / KIDDE BRASIL	Não Consta	Ônibus Executivo	Capellini
5:34 PM	DAH 5331	L A16 / TECH TOWN	Não Consta	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
5:36 PM	CQH 4907	PROCTER & GAMBLE	Campinas ADM	Ônibus Executivo	Branca de Neve

Fonte: Pesquisa realizada mediante registro fotográfico dos ônibus, no Posto Policial Rodoviário Federal em São José dos Campos.

Pesquisador: Pedro Paulo Cadena Giberti LAP-FAU-USP

**Tabela 16 - Município de Valinhos - Próximo ao Pedágio de Valinhos, KM 83 da Rodovia Anhanguera (sentido Campinas/Valinhos) -
Tabulação dos Fretados - 13/04/05 - das 6:00 às 8:00.**

Hora	Placa	Linha / Destino	Origem	Tipo de Veículo	Empresa de ônibus
6:21 AM	Ilegível	São Paulo passa por lugares específicos	Não Consta	Ônibus Executivo	Mimo
6:24 AM	BTA 9831	ONÇA	Não Consta	Ônibus Executivo	Capellini
6:26 AM	Ilegível	São Paulo passa por lugares específicos	Não Consta	Ônibus Luxo	Mimo
6:29 AM	BWC 0866	ONÇA	Não Consta	Ônibus Executivo	Capellini
6:35 AM	CPG 9080	São Paulo Via Pte.Eusébio Matoso, Berrine, CENE?P, Santander, Verbo Div(n)?o www.executivocampinas.com.br	Campinas	Ônibus Luxo	Santa Cruz
6:37 AM	BSF 1906	Linha 1 / ASTER	Não Consta	Ônibus Executivo	Rápido Vinhedo
6:37 AM	CPG 8857	Alphaville via cCentro Empresarial, Av.Tamboré, Al.Rio Negro, Av.Ceci, Al.Mamoré, Al.Amazonas, Al.Araguaia, Al.Tocantins. Tel 11 9763 2371	Não Consta	Ônibus Luxo	Santa Cruz
6:41 AM	Ilegível	São Paulo passa por lugares específicos	Não Consta	Ônibus Luxo	Santa Cruz
6:44 AM	DAH 5311	L D 17 / BOSCH	Não Consta	Micro-Ônibus	Rápido Campinas
6:45 AM	CQH 2334	São Paulo Via Pinheiros, Faria Lima, Itaim	Cond. Columbia	Ônibus Luxo	Santa Cruz
6:49 AM	CPG 8852	São Paulo, VIVO, Claro	Não Consta	Ônibus Luxo	Santa Cruz
6:51 AM	CQH 5651	São Paulo Via Lapa, Av.Brig.Faria Lima, Av.Juselino Kubschek, Av.República do Líbano	Não Consta	Ônibus Luxo	Santa Cruz
6:52 AM	CQH 4907	PROCTER & GAMBLE	Campinas	Ônibus Executivo	Branca de Neve
6:54 AM	CGS 7756	LETANDE	Indaiatuba	Ônibus Executivo	Brasal
6:55 AM	Ilegível	SAINT GOBAIN	Rio Claro	Ônibus Executivo	Capellini
6:56 AM	BUD 6131	AKZO NOBEL	Campinas	Ônibus Executivo	Transmimo
6:58 AM	KLP 4453	HEXIS CIENTÍFICA	Indaiatuba	Micro-Ônibus	Famatur
6:59 AM	CQH 3671	PROMOM ITAIM	Não Consta	Ônibus Luxo	Caprioli
7:01 AM	BWC 2894	São Paulo Via Metrô Armenia	Não Consta	Ônibus Executivo	Caprioli
7:02 AM	BUD 4539	Linha 6 USP	Adriana	Ônibus Luxo	Santa Cruz
7:02 AM	BWT 6840	TNT LOGISTICS	Indaiatuba / Junadiaí	Ônibus Executivo	Piccoolotur
7:05 AM	BWF 3556	TELEMAX	Não Consta	Ônibus Executivo	Vesper
7:06 AM	Não Visível	UNICAMP	Não Consta	Ônibus Executivo	Transmimo
7:07 AM	BUD 4489	INGERSOLL RAND	Largo do Pará / Campinas	Ônibus Luxo	Planetatur
7:12 AM	BSG 0991	Linha 2 / TAMPAS CLICK	Campinas	Ônibus Executivo	Santo Ignacio
7:28 AM	DAH 5436	EATON	Costa e Silva	Ônibus Executivo	Rápido Campians
7:28 AM	CNG 8190	Linha 3 / UNILEVER	P.Portugal	Ônibus Executivo	Santo Ignacio
7:28 AM	DAH 5308	EATON	Hortolandia	Ônibus Executivo	Rápido Campians
7:30 AM	BUD 6178	EATON	B.Geraldo	Ônibus Executivo	Rápido Campians
7:30 AM	DAH 5335	EATON	Perceu L. de Barros	Ônibus Executivo	Rápido Campians
7:30 AM	BWQ 4736	EATON	Não Consta	Ônibus Executivo	Rápido Campians
7:30 AM	BWG 1527	EATON	S.Fernando	Ônibus Executivo	Rápido Campians
7:31 AM	DAH 5448	EATON	Jd.Yeda	Ônibus Executivo	Rápido Campians
7:31 AM	BWQ 4744	EATON	Jd.Eulina	Ônibus Executivo	Rápido Campians
7:32 AM	BWQ 4731	EATON	Boa Vista	Ônibus Executivo	Rápido Campians
7:34 AM	BWQ 4732	EATON	N.Europa	Ônibus Executivo	Rápido Campians
7:35 AM	BWQ 4734	EATON	Santana	Ônibus Executivo	Rápido Campians
7:36 AM	CQH 2672	Linha 2 / KIDDE BRASIL	Não Consta	Ônibus Executivo	Capellini
7:38 AM	CQH 6739	Ônibus 01 / IVIAN	Não Consta	Ônibus Luxo	Caprioli
7:38 AM	CQH 6743	Ônibus 02 / IVIAN	Não Consta	Ônibus Luxo	Caprioli
7:38 AM	CQH 6738	Ônibus 03 / IVIAN	Não Consta	Ônibus Luxo	Caprioli
7:39 AM	BWQ 4979	CORREIOS	Jardim do Lago	Ônibus Executivo	Transmimo
7:39 AM	BUD 6159	UNILEVER AMARELO	Não Consta	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
7:40 AM	CZC 8774	UNILEVER AZUL	Não Consta	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
7:47 AM	BWQ 9181	EXEL do BRASIL	ADM Valinhos / Campinas	Ônibus Executivo	Vesper

Fonte: Pesquisa realizada mediante registro fotográfico dos ônibus, proximo ao pedágio de Valinhos.

Pesquisador: Pedro Paulo Cadena Giberti LAP-FAU-USP

**Tabela 17 - Município de Valinhos - Próximo ao Pedágio de Valinhos, KM 83 da Rodovia Anhanguera (sentido Campinas/Valinhos) -
Tabulação dos Fretados - 13/4/05 - das 16:00 às 18:00.**

Hora	Placa	Linha / Destino	Origem	Tipo de Veículo	Empresa de ônibus
4:08 PM	DAH 5443	EATON	Jd.Yeda	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
4:09 PM	BWQ 4825	EATON	Ilegível	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
4:09 PM	CQH 1837	Linha 4 / KIDDE BRASIL	Não Consta	Ônibus Executivo	Capellini
4:10 PM	DAH 5340	EATON	Não Consta	Micro-Ônibus	Rápido Campinas
4:24 PM	BWG 1498	EATON	CECAP	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
4:30 PM	DBB 2745	ONÇA	Não Consta	Ônibus Executivo	Capellini
4:32 PM	CZC 8938	EATON	Jd.Jurema / Jd. São Marcos	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
4:40 PM	BWC 6596	TAMPAS CLICK	São Paulo	Ônibus Executivo	Santo Ignácio
4:40 PM	BWG 1535	EATON	Itajaí	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
4:41 PM	BUD 6182	L A 26 / EATON	São Sebatsião	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
4:42 PM	BWQ 4828	L 7 / CELESTICA	Campos Eliseos	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
4:47 PM	DAH 5320	ADELBRAS	Não Consta	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
4:50 AM	BWQ 4734	EATON	Novo Mundo	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
4:50 PM	BWT 6962	EATON	Costa e Silva	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
4:52 PM	BWG 1468	EATON	B.Geraldo	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
4:52 PM	BWG 1550	EATON	Jd.Santana	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
4:55 PM	BWG 1495	EATON	Não Consta	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
4:55 PM	BWG 1521	UNILEVER	Não Consta	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
4:55 PM	BWD 2848	LETANDE	Indaiatuba	Ônibus Executivo	Brasal
4:56 PM	BWC 6597	TAMPAS CLICK	Não Consta	Ônibus Executivo	Santo Ignácio
4:57 PM	BWQ 4742	EATON	N.Europa	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
5:04 PM	EHR 1501	LETANDE	Sumaré	Micro-Ônibus	Brasal
5:12 PM	BWT 4425	Linha 3 / PUCC	Não Consta	Ônibus Executivo	Viação Mimo
5:16 PM	CLJ 6678	GEVISA	Leopoldina / Campinas	Ônibus Executivo	Urubupungá
5:34 PM	BWG 1142	D 13 / BOSCH	Não Consta	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
5:39 PM	Ilegível	PUCCAMP	Não Consta	Ônibus Executivo	acaba com tem
5:42 PM	Ilegível	UNICAMP	Não Consta	Ônibus Luxo	Santa Cruz
5:43 PM	Ilegível	PUCCAMP	Não Consta	Micro-Ônibus	acaba com tem
5:46 PM	Ilegível	USP	Não Consta	Ônibus Executivo	Santa Cruz

Fonte: Pesquisa realizada mediante registro fotográfico dos ônibus, próximo ao pedágio de Valinhos.

Pesquisador: Pedro Paulo Cadena Giberti LAP-FAU-USP

Tabela 18 - Município de Americana - Posto Rodoviário Policial da Rodovia Anhanguera (sentido Americana/Campinas) - Tabulação dos Fretados - 7/4/05 - das 6:00 às 8:30.

Hora	Placa	Linha / Destino	Origem	Tipo de Veículo	Empresa de ônibus
6:23 AM	BTT 5270	Turno LT 18 / RIPASA	Não Consta	Ônibus Executivo	Ouro Verde
6:27 AM	CCH 2714	SAINT GOBAIN	Rio Claro	Ônibus Executivo	Capellini Turismo
6:30 AM	BWS 0579	TOPACK	Romano	Ônibus Executivo	Visatur
6:32 AM	BWS 2425	Prefeitura Municipal de Americana.Secretaria de Educação e Cultura Transporte Escolar Linha 7A	Não Consta	Ônibus Executivo	Visatur
6:33 AM	BWT 6941	TOPACK	A.F.Ramos	Ônibus Executivo	Visatur
6:37 AM	BUD 4415	LT-20 / RIPASA	Não Consta	Ônibus Executivo	Vesper
6:39 AM	BWS 0595	TOPACK	C.Nova	Ônibus Executivo	Visatur
6:41 AM	DAH 5339	L 20 / TECH TOWN	Não Consta	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
6:47 AM	BWF 9372	TOPACK	S.B.O Centro	Ônibus Executivo	Visatur
6:52 AM	BUD 4585	Linha 03 / SANTISTA	Não Consta	Ônibus Executivo	Vesper
6:53 AM	JNW 0111	PPG Indústria do Brasil LTDA	Americana	Ônibus Executivo	West Side
7:03 AM	BTT 5250	UNICAMP / FACAMP	Não Consta	Ônibus Executivo	AA
7:05 AM	BXH 5152	UNICAMP	Não Consta	Ônibus Executivo	AA
7:07 AM	BWS 7186	KS-PISTÕES	Não Consta	Ônibus Executivo	Vesper
7:08 AM	CLH 5201	Prefeitura Municipal de Americana.Secretaria de Educação e Cultura Transporte Escolar Linha 6	Não Consta	Ônibus Executivo	Visatur
7:11 AM	BWS 2443	Prefeitura Municipal de Americana.Secretaria de Educação e Cultura Transporte Escolar Linha 7	Não Consta	Ônibus Executivo	Visatur
7:12 AM	BUS 2894	Linha 13 / GOODYEAR	Não Consta	Ônibus Executivo	Ouro Verde
7:22 AM	BMG 1149	M 12 / BOSCH	Não Consta	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
7:47 AM	DAH 0266	TOPACK	Romano	Micro-Ônibus	Visatur
7:54 AM	BXI 3716	202 / VILLARES	Não Consta	Ônibus Executivo	Rápido Sumaré
8:04 AM	DAH 5332	Linha A21 / TECH TOWN	Não Consta	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
8:12 AM	BUD 4415	RIPASA	Não Consta	Ônibus Executivo	Vesper

Fonte: Pesquisa realizada mediante registro fotográfico dos ônibus, no Posto Policial Rodoviário Federal em Americana.

Pesquisador: Pedro Paulo Cadena Giberti LAP-FAU-USP

Tabela 19 - Município de Americana - Posto Rodoviário Policial da Rodovia Anhanguera (sentido Americana/Campinas) - Tabulação dos Fretados - 7/04/05 - das 16:00 às 18:00.

Hora	Placa	Linha / Destino	Origem	Tipo de Veículo	Empresa de ônibus
4:35 PM	CZC 8949	L M12 / BOSCH	Não Consta	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
4:47 PM	CBB 2736	Turno 1 / PIRELLI	Não Consta	Ônibus Executivo	Capellini
5:52 PM	BWS 2425	Prefeitura Municipal de Americana.Secretaria de Educação e Cultura Transporte Escolar Linha 7A	Não Consta	Ônibus Executivo	Visatur
5:55 PM	BYH 9525	Prefeitura Municipal de Americana.Secretaria de Educação e Cultura Transporte Escolar	Não Consta	Ônibus Executivo	Visatur

Fonte: Pesquisa realizada mediante registro fotográfico dos ônibus, no Posto Policial Rodoviário Federal em Americana.

Pesquisador: Pedro Paulo Cadena Giberti LAP-FAU-USP

Tabela 20 - Município de Americana - Posto Rodoviário Policial da Rodovia Anhanguera (sentido Campinas/Americana) - Tabulação dos Fretados - 8/4/05 - das 6:00 às 8:00.

Hora	Placa	Linha / Destino	Origem	Tipo de Veículo	Empresa de ônibus
6:19 AM	BWS 4810	Prefeitura Municipal de Americana.Secretaria de Educação e Cultura Transporte Escolar Linha 13	Não Consta	Ônibus Executivo	Visatur
6:25 AM	BXH 8168	RIDARP	Não Consta	Ônibus Executivo	Não Identifivado
6:32 AM	BYH 9525	Prefeitura Municipal de Americana.Secretaria de Educação e Cultura Transporte Escolar Linha 3	Não Consta	Ônibus Executivo	Visatur
6:32 AM	BWS 4811	Prefeitura Municipal de Americana.Secretaria de Educação e Cultura Transporte Escolar Linha 22	Não Consta	Ônibus Executivo	Visatur
6:36 AM	BWS 0595	TOPACK	C.Nova	Ônibus Executivo	Visatur
6:44 AM	BWT 6941	TOPACK	A.F.Ramos	Ônibus Executivo	Visatur
6:52 AM	DAH 9407	L .D20 / ROBERT BOSCH	Não Consta	Micro-Ônibus	Rápido Campinas
6:53 AM	LAJ 7661	COTIL	Limeira	Ônibus Executivo	Exclusiva
6:54 AM	LBB 4349	COTIL	Limeira	Ônibus Executivo	Exclusiva
6:57 AM	GLI 3063	COTIL	Não Consta	Ônibus Executivo	Imigrante
7:37 AM	BWS 7186	KS-PISTÕES	Não Consta	Ônibus Executivo	Vesper
7:35 AM	DBB 2783	ADM A3 / PIRELLI	Não Consta	Ônibus Executivo	Capellini

Fonte: Pesquisa realizada mediante registro fotográfico dos ônibus, no Posto Policial Rodoviário Federal em Americana.

Pesquisador: Pedro Paulo Cadena Giberti LAP-FAU-USP

Tabela 21 - Município de Americana - Posto Rodoviário Policial da Rodovia Anhanguera (sentido Campinas/Americana) - Tabulação dos Fretados - 8/4/05 - das 16:00 às 18:00.

Hora	Placa	Linha / Destino	Origem	Tipo de Veículo	Empresa de ônibus
4:15 PM	BTA 7211	KS-PISTÕES	Não Consta	Ônibus Executivo	Vesper
4:20 PM	BWF 9372	TOPACK	S.B.O Centro	Ônibus Executivo	Visatur
4:33 PM	BUD 4415	Verificar	Americana	Ônibus Executivo	Vesper
5:07 PM	DBB 2736	Turno 1 / PIRELLI	Não Consta	Ônibus Executivo	Capellini
5:08 PM	DAH 5339	L 20 / TECH TOWN	Não Consta	Ônibus Executivo	Rápido Campinas
5:22 PM	FHD 1402	BOSCH	Americana	Micro-Ônibus	Brasal
5:30 PM	BXA 7837	L38 / GEVISA	Não Consta	Ônibus Executivo	Capellini
5:36 PM	DAH 0266	TOPACK	Romano	Micro-Ônibus	Visatur
5:47 PM	CVN 4362	402/1 / VILLARES	Não Consta	Ônibus Executivo	Ouro Verde

Fonte: Pesquisa realizada mediante registro fotográfico dos ônibus, no Posto Policial Rodoviário Federal em Americana.

Pesquisador: Pedro Paulo Cadena Giberti LAP-FAU-USP