



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL

PRISCILA OLIVEIRA DELMIRO DA SILVA

SISTEMA ESTRUTURAL INTEGRADO DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE:
estratégias de marketing e uma nova abordagem operacional para adequá-lo às exigências
atuais da sociedade

Recife
2018

PRISCILA OLIVEIRA DELMIRO DA SILVA

SISTEMA ESTRUTURAL INTEGRADO DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE:
estratégias de marketing e uma nova abordagem operacional para adequá-lo às exigências
atuais da sociedade

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito para obtenção do título de Mestre em Engenharia Civil.

Área de concentração: Transporte e Gestão das Infraestruturas Urbanas.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Herszon Meira.

Recife
2018

Catálogo na fonte
Bibliotecária Valdicéa Alves, CRB-4 / 1260

S586s

Silva, Priscila Oliveira Delmiro da.

Sistema estrutural integrado da região metropolitana do Recife:
estratégias de marketing e uma nova abordagem operacional para adequá-lo
às exigências atuais da sociedade. Priscila Oliveira Delmiro da Silva - 2018.
194folhas, Il., Tab., Abr. e Sigl.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Herszon Meira.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CTG.
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental, 2018.
Inclui Referências, Anexos e Apêndices.

1. Engenharia Civil. 2. Sistemas integrados de transportes. 3. Estratégias de
marketing de transporte público. 4. Adesão ao transporte público. 5. Reestruturação
operacional do transporte público. I. Meira, Leonardo Herszon(Orientador).
II. Título.

UFPE

624 CDD (22. ed.)

BCTG/2018-392

PRISCILA OLIVEIRA DELMIRO DA SILVA

SISTEMA ESTRUTURAL INTEGRADO DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE:
estratégias de marketing e uma nova abordagem operacional para adequá-lo às exigências
atuais da sociedade

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Engenharia Civil da
Universidade Federal de Pernambuco, como
requisito para obtenção do título de Mestre em
Engenharia Civil.

Aprovada em: 27/08/2018.

BANCA EXAMINADORA

Prof.º Dr. Leonardo Herszon Meira (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof.ª Dr.ª Leise Kelli de Oliveira (Examinadora Externa)
Universidade Federal de Minas Gerais

Prof.º Dr. Maurício Oliveira de Andrade (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho a todos aqueles que,
apesar das dificuldades existentes, utilizam os
serviços de transporte público da RMR,
contribuindo assim para uma melhor
mobilidade no espaço urbano.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, o autor do conhecimento e da sabedoria, por ter me dado forças e ânimo para prosseguir nesta jornada e concluir este trabalho.

Ao professor e orientador Leonardo Herszon Meira, por sua notável paciência e disposição em me instruir, não apenas neste trabalho, mas durante todo o curso. Seu incentivo e orientação foram essenciais nesta pesquisa, sem os quais não seria possível ter uma dimensão ampliada dos propósitos deste estudo.

Aos demais professores Anísio Brasileiro Dourado, Maurício Oliveira de Andrade, Maria Leonor Alves Maia, Oswaldo Lima Neto e Anderson Ribeiro Paiva pelo conhecimento e experiências transmitidos neste curso.

Aos diversos professores e especialistas da área de transportes com os quais eu tive contato na UFPE, nas palestras e congressos, pela boa vontade que tiveram em partilhar informações e experiências.

A todos os colegas de turma pelo companheirismo e experiências compartilhadas no decorrer do curso, especialmente a Katarini Araújo, Amanda Maria, Ricardo Barbosa e Cecília Sabat pelo grande apoio e contribuição neste estudo.

Aos 12 profissionais e especialistas pela disposição e pelo tempo disponível ao participarem da pesquisa realizada neste estudo.

Às secretárias pelas instruções, pelos esclarecimentos e pelo auxílio prestados em todo este período da pós-graduação. Aos demais funcionários que também desempenharam um papel importante em todo este processo.

À FACEPE pelo apoio financeiro indispensável.

Aos meus pais Elias e Hulda, por todo o amor, apoio, incentivo e suporte nos bons e maus momentos, por serem para mim exemplos de garra, persistência e superação de obstáculos.

Aos meus avós Natanael e Marlene, ao meu irmão Samuel, minha cunhada Aline, meus tios, primos, primas e demais parentes pelo apoio e compreensão.

Aos amigos sinceros que sempre me acompanham, pela torcida e otimismo, principalmente por compreenderem minha ausência em vários momentos.

Enfim, sou muito agradecida a todos que, de alguma forma, demonstraram seu apoio, contribuindo e torcendo pelo meu sucesso!

RESUMO

O Sistema Estrutural Integrado (SEI) da Região Metropolitana do Recife (RMR) tem registrado uma evasão dos usuários do transporte público. A perda de passageiros impacta diretamente os aspectos relacionados à mobilidade urbana sustentável, afetando assim a qualidade social, ambiental e econômica do meio urbano. Através desta dissertação, avalia-se a possibilidade de proposição de uma reestruturação operacional para o SEI, em paralelo a aplicação de estratégias de marketing, a fim de aumentar a eficiência do sistema e a adesão da sociedade ao transporte público. Uma pesquisa foi aplicada a 12 especialistas de transportes do SEI que possuem conhecimento e experiência cruciais em relação à percepção da qualidade do serviço de transporte público que deve ser oferecido aos usuários do transporte coletivo. A pesquisa foi disponibilizada em 2 partes. A 1ª parte consistiu na avaliação da relevância da divulgação e propagação de ações relacionadas ao serviço de transporte público através de estratégias de marketing. A 2ª parte consistiu na proposição de um ranking de reestruturação operacional composto por 10 alternativas. Foi identificada uma coerência entre as duas partes analisadas. Dentre outros resultados, foi constatado que as estratégias escolhidas e avaliadas, assim como o ranking proposto, além de estarem relacionados aos atributos de qualidade de um sistema de transporte público, possuem capacidade de atração de usuários ao SEI.

Palavras-chave: Sistemas integrados de transportes. Estratégias de marketing de transporte público. Adesão ao transporte público. Reestruturação operacional do transporte público.

ABSTRACT

The Integrated Structural System (SEI) of the Metropolitan Region of Recife (RMR) has recorded an evasion of public transport users. The loss of passengers directly impacts the aspects related to sustainable urban mobility, thus affecting the social, environmental and economic quality of the urban environment. This dissertation evaluates the possibility of proposing an operational restructuring for the SEI, in parallel to the application of marketing strategies, in order to increase the efficiency of the system and the adhesion of society to public transportation. A survey was applied to 12 SEI transportation specialists who have crucial knowledge and experience regarding the perception of the quality of the public transport service that should be offered to mass transit users. The research was made available in 2 parts. The first part consisted in evaluating the relevance of the dissemination and propagation of actions related to the public transport service through marketing strategies. The second part consisted in proposing a ranking of operational restructuring composed of 10 alternatives. A coherence between the two parts analyzed was identified. Among other results, it was found that the strategies chosen and evaluated, as well as the proposed ranking, besides being related to the quality attributes of a public transport system, have the capacity to attract users to the SEI.

Keywords: Integrated transport systems. Public transport marketing strategies. Access to public transport. Operational restructuring of public transport.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 –	Índice de vendas de veículos automotores no Brasil (1999-2013)	15
Gráfico 2 –	Contribuições da Pesquisa ICPS sobre a temática do transporte coletivo	17
Figura 1 –	Etapas de elaboração do PlanMob	34
Figura 2 –	Tipos de linhas de transporte público	43
Figura 3 –	Sistema com linhas independentes e operação em corredores	45
Figura 4 –	Sistema com linha troncal e linhas alimentadoras	45
Figura 5 –	Rede radial com inclusão de linhas circulares e interbairros	46
Figura 6 –	Rede em grelha normal	46
Figura 7 –	Rede em grelha modificada	47
Figura 8 –	Rede com linhas tronco-alimentadoras	47
Gráfico 3 –	Sistema Gestor Metropolitano da RMR	59
Figura 9 –	Divisão política da RMR	60
Figura 10 –	Níveis de integração da RMR	61
Gráfico 4 –	Frota de veículos na RMR segundo o tipo (2008 a 2018)	65
Figura 11 –	Mapa da 1ª Etapa do SEI, em 1996	75
Figura 12 –	Mapa atual do SEI	77
Figura 13 –	Mapa esquemático das linhas do METROREC	82
Figura 14 –	Sistema do METROREC	83
Gráfico 5 –	Composição do CSTM	94
Figura 15 –	Modelo Institucional do CTM	95
Figura 16 –	Mapa esquemático do corredor Norte/Sul	100
Figura 17 –	Mapa esquemático do corredor Leste/Oeste	101
Figura 18 –	Ciclo vicioso da perda de competitividade do transporte urbano	107
Figura 19 –	Fatores relevantes para o desempenho dos sistemas de transporte	114
Figura 20 –	Marketing de relacionamento no transporte coletivo	118
Figura 21 –	Processo de marketing	118
Figura 22 –	Porcentagem dos resultados específicos dos itens referentes ao Preço..	141
Figura 23 –	Distribuição dos resultados específicos dos itens referentes ao Preço ..	141
Figura 24 –	Porcentagem dos resultados específicos dos itens referentes à Praça ...	143
Figura 25 –	Distribuição dos resultados específicos dos itens referentes à Praça	143

Figura 26 –	Porcentagem dos resultados específicos dos itens referentes ao Produto	145
Figura 27 –	Distribuição dos resultados específicos dos itens referentes ao Produto	146
Figura 28 –	Porcentagem dos resultados específicos dos itens referentes ao Pessoal	148
Figura 29 –	Distribuição dos resultados específicos dos itens referentes ao Pessoal	149
Figura 30 –	Porcentagem dos resultados específicos dos itens referentes ao Processo	150
Figura 31 –	Distribuição dos resultados específicos dos itens referentes ao Processo	150
Figura 32 –	Porcentagem dos resultados específicos dos itens referentes à Promoção	151
Figura 33 –	Distribuição dos resultados específicos dos itens referentes à Promoção	151
Figura 34 –	Distribuição do ranking final proposto na 2ª Parte	153

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Frota de veículos na RMR segundo o tipo (2008 a 2018)	16
Tabela 2 –	Formas e veículos de transporte de pessoas	25
Tabela 3 –	Frotas de bicicletas e de automóveis, vários países	26
Tabela 4 –	Produção de ônibus no Brasil, por tipo, em 2011	26
Tabela 5 –	População e taxas de crescimento e de urbanização da RMR	63
Tabela 6 –	Dados da evolução do Sistema METROREC (2011 a 2015)	81
Tabela 7 –	Comparação entre a EMTU e o CTM	92
Tabela 8 –	Demanda por anel tarifário do SEI	98
Tabela 9 –	Dados gerais sobre os TI da RMR	99
Tabela 10 –	Mix mercadológico aplicado ao serviço de transporte coletivo	123
Tabela 11 –	Características do marketing de serviços no setor de transportes	126
Tabela 12 –	Alternativas propostas através do questionário aplicado	137
Tabela 13 –	Ranking final estabelecido pelas respostas da 2ª Parte	153

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMA	<i>American Marketing Association</i>
ANTP	Associação Nacional de Transportes Públicos
CCT	Câmara de Compensação Tarifária
CMDS	Câmara Metropolitana de Desenvolvimento Social
CMDUOT	Câmara Metropolitana de Desenvolvimento Urbano e de Ordenação do Território
CMMAS	Câmara Metropolitana de Meio Ambiente e Saneamento
CMT	Câmara Metropolitana de Transportes
CMTU	Conselho Metropolitano de Transportes Urbanos
CONDEPE/FIDEM	Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco
CONDERM	Conselho de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Recife
COPERTRENS	Companhia de Trens Metropolitanos de Pernambuco
CTRM	Consórcio de Transporte Regional de Madrid
CSTM	Conselho Superior de Transportes Metropolitano
CTM	Consórcio de Transportes Metropolitano
CTTU	Companhia de Trânsito e Transporte Urbano
CTU	Companhia de Transportes Urbanos
DETERPE	Departamento de Terminais Rodoviários de Pernambuco
DFP	Departamento de Fiscalizações e Permissões
EBTU	Empresa Brasileira de Transportes Urbanos
EMTU	Empresa Metropolitana de Transportes
EMTU/Recife	Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos do Recife
FDTU	Fundo de Desenvolvimento de Transporte Urbano
FIDEM	Fundação de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Recife
FUNDERM	Fundo de Desenvolvimento da RMR
ICPS	Instituto da Cidade Pelópidas Silveira
IPEA	Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas
PCR	Prefeitura da Cidade do Recife
PGT	Polos Geradores de Tráfego
PGV	Polos Geradores de Viagens
RFFSA	Rede Ferroviária Federal S.A.
RM	Regiões Metropolitanas

RMR	Região Metropolitana do Recife
SEI	Sistema Estrutural Integrado
STPP/RMR	Sistema de Transporte Público Coletivo de Passageiros da Região Metropolitana do Recife
TI	Terminais Integrados
RM	Regiões Metropolitanas
RMR	Região Metropolitana do Recife
SEI	Sistema Estrutural Integrado
SEI	Sistema Estrutural Integrado
SETRANS-PE	Sindicato das Empresas de Transportes de Passageiros no Estado de Pernambuco
SGM	Sistema Gestor Metropolitano
SNTU	Sistema Nacional de Transportes Urbanos
STCM	Sistema de Transporte Complementar Metropolitano
STPP/RMR	Sistema de Transporte Público de Passageiros da Região Metropolitana do Recife
STPP/RMR	Sistema de Transporte Público Coletivo de Passageiros da Região Metropolitana do Recife
STU-REC	Superintendência de Trens Urbanos do Recife
TI	Terminais Integrados
UPE	Universidade de Pernambuco
VEM	Vale Transporte Eletrônico
VPPs	Veículos de Pequeno Porte

SUMÁRIO

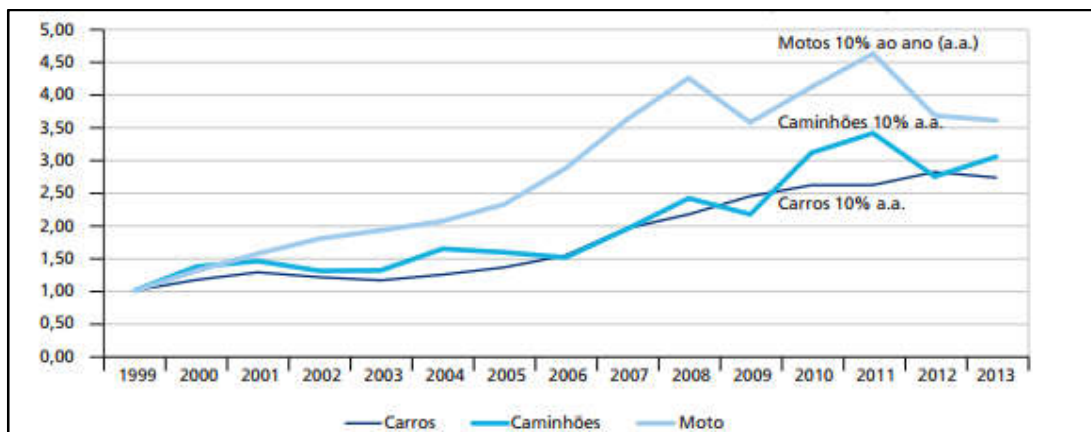
1	INTRODUÇÃO	15
1.1	OBJETIVOS GERAL E ESPECÍFICOS	20
1.2	LIMITAÇÕES	20
1.3	ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	21
2	TRANSPORTE PÚBLICO METROPOLITANO	22
2.1	MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL E PLANEJAMENTO DOS TRANSPORTES URBANOS	28
2.2	PLANEJAMENTO DOS TRANSPORTES E ACESSIBILIDADE	30
2.3	SISTEMAS INTEGRADOS DE TRANSPORTES	41
2.4	CONSÓRCIOS PARA SERVIÇOS PÚBLICOS DE TRANSPORTES	52
3	A TRAJETÓRIA DO TRANSPORTE PÚBLICO NA RMR	56
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA RMR	57
3.2	EMTU/RECIFE E METROREC	66
3.3	GRANDE RECIFE CONSÓRCIO DE TRANSPORTES	85
4	ESTRATÉGIAS DE MARKETING PARA TRANSPORTES PÚBLICOS	110
4.1	CONCEITUAÇÃO DE MARKETING	110
4.2	MARKETING E TRANSPORTE PÚBLICO	113
4.3	EXEMPLOS DE MARKETING APLICADO AO TRANSPORTE PÚBLICO	130
5	METODOLOGIA	135
6	RESULTADOS E ANÁLISES	141
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	157
	REFERÊNCIAS	161
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA PESQUISA	183
	APÊNDICE B – MEMORIAL DE CÁLCULO DA APLICAÇÃO DO COEFICIENTE ALFA DE CRONBACH (1ª PARTE)	186
	ANEXO A – PASSAGEIROS EQUIVALENTES DO STPP/RMR (2006- 2016)	193
	ANEXO B – PASSAGEIROS GRATUITOS DO STPP/RMR (2006-2016).	194

1 INTRODUÇÃO

A busca por um sistema de mobilidade que promova a igualdade social, com suporte financeiro e sem a exclusão menos favorecidos, no sentido de evitar ao máximo as externalidades negativas, é o dever dos dirigentes públicos. Logo, alguns desafios precisam ser superados, principalmente a inexistência de compatibilidade do desenvolvimento metropolitano com o planejamento dos sistemas de mobilidade (CARVALHO, 2016b). Porém, o cenário real é diferente do previsto: a falta de prioridade ao transporte coletivo tem acarretado vários problemas, tais como tempos prolongados de viagens, grandes congestionamentos, serviços de transporte público de qualidade inferior e, conseqüentemente, baixa satisfação dos usuários (VANDERLEI *et al.*, 2013).

A realidade nacional demonstra que o incentivo à produção e venda de veículos privados predomina sobre o estímulo ao uso do transporte público coletivo, bem como do transporte não motorizado, agravando a situação. Segundo o Gráfico 1, o transporte individual cresceu principalmente desde meados dos anos 1990. Nesta mesma época, os sistemas de transporte urbano responsáveis por atender 90% da demanda de transporte público apresentaram uma redução de 25% em sua demanda (CARVALHO, 2016b).

Gráfico 1 – Índice de vendas de veículos automotores no Brasil (1999-2013)



Fonte: Carvalho (2016b).

Na Região Metropolitana do Recife (RMR), o cenário não é diferente: dados recentes demonstram um aumento positivo anual em relação à aquisição de veículos próprios, mesmo após a crise econômica que se intensificou em 2014, conforme demonstrado na Tabela 1. As

facilidades oferecidas em relação ao financiamento do carro próprio, tal como as vantagens oferecidas pelo mesmo acabam por incentivar nas pessoas a preferência pelo automóvel em detrimento do transporte público. Desta forma, os congestionamentos causados pela intensa circulação de carros próprios afetam também a operação do transporte público, prejudicando direta e indiretamente o sistema de transporte coletivo.

Tabela 1 – Frota de veículos na RMR segundo o tipo (2008 a 2018)

Anos	Total	Automóvel	Carga (Caminhão, Caminhonete e Camioneta)	Ônibus (Ônibus, Micro- ônibus)	Motos (Motocicleta, Motoneta)	Outros	Evolução Anual Total (%)
2008	779.450	521.805	89.614	11.610	134.426	21.995	7,68%
2009	846.535	552.309	97.095	12.297	160.265	24.569	8,61%
2010	934.881	593.987	108.512	13.593	191.181	27.608	10,44%
2011	1.027.563	633.803	121.946	15.052	225.169	31.593	9,91%
2012	1.109.081	672.990	133.717	16.303	250.509	35.562	7,93%
2013	1.176.706	704.349	143.462	16.869	272.858	39.168	6,10%
2014	1.234.180	728.827	152.995	17.227	292.166	42.965	4,88%
2015	1.276.606	741.660	157.556	17.247	305.140	55.003	3,44%
2016	1.301.313	747.732	159.793	16.908	312.813	64.067	1,94%
2017	1.324.680	760.034	161.974	16.649	318.993	67.030	1,80%
2018	1.334.940	764.482	163.156	16.674	322.723	67.905	0,77%

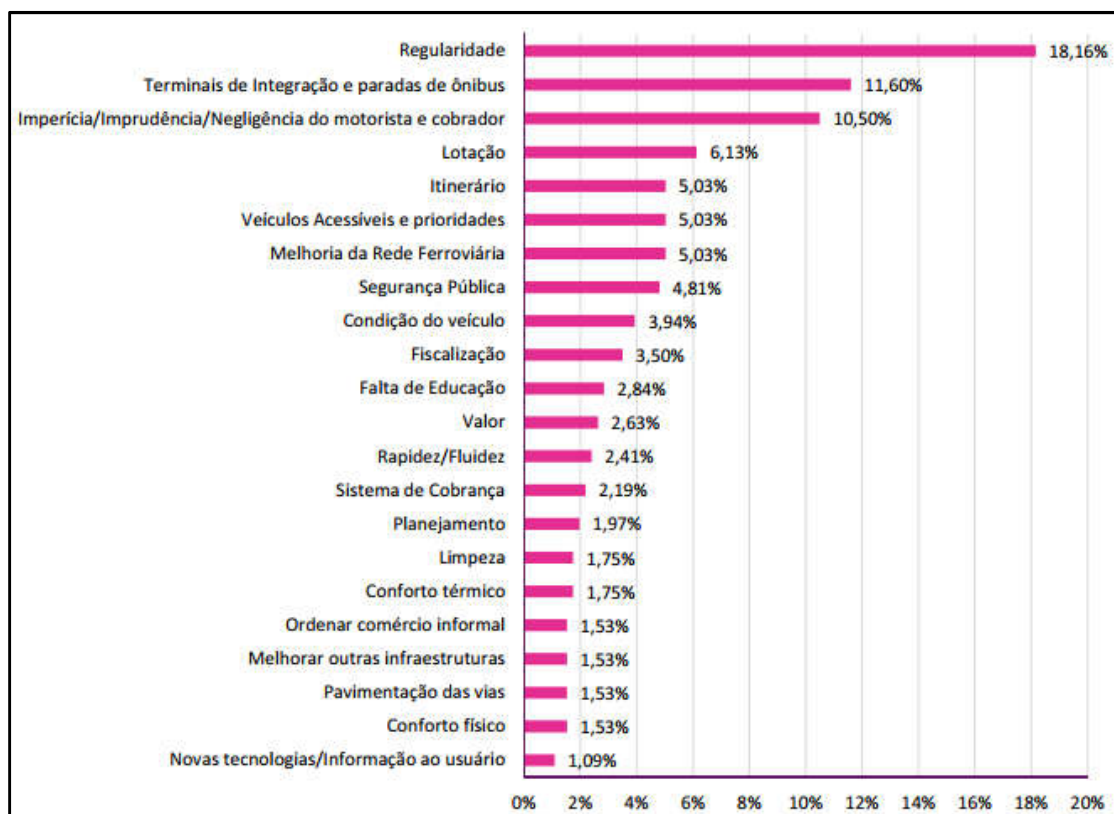
Fonte: Detran (2018).

Soma-se a este fato a insatisfação gerada pelo sistema de transporte público, tendo impacto direto na redução da demanda de tal sistema nos últimos anos, como observada no Anexo A. Analisando os dados da demanda de 2006 a 2016, percebe-se que o início da operação do Consórcio de Transportes Metropolitanos (CTM) manteve a demanda herdada pela Empresa Metropolitana de Transportes (EMTU), tendo um notável aumento até o ano de 2011, quando começou a decrescer, atingindo o nível mais crítico em 2014. Apesar do pequeno aumento registrado entre os anos de 2014 e 2015, seguiu-se uma queda, entre 2015 e 2016. Porém, estes não são os únicos dados preocupantes a respeito da insatisfação com o transporte público na região.

Um exemplo disto é o documento do Instituto da Cidade Pelópidas Silveira (ICPS), trazendo os resultados obtidos através de 18 oficinas participativas em relação à elaboração do MobilidadeRECIFE, que é o Plano de Mobilidade da Cidade do Recife. O ICPS é um órgão da gestão municipal, vinculado à Secretaria de Planejamento Urbano, que tem como objetivo ser uma referência em planejamento urbano territorial, através de estudos, planos e projetos

ligados ao planejamento territorial integrado do Recife (ICPS, 2018). Em 2017, 1.192 pessoas participaram de oficinas no período de dois meses, envolvendo todas as microrregiões do município. A abordagem participativa foi realizada nas escolas municipais e estaduais (PMU, 2017). Os resultados podem ser vistos no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Contribuições da Pesquisa ICPS sobre a temática do transporte coletivo



Fonte: PMU (2017).

Conquanto estas oficinas tenham contemplado apenas o município de Recife, o resultado das mesmas foi válido devido ao alto grau de instrução técnica e às contribuições diretas recebidas. Além disto, as reclamações registradas através desta consulta popular realizada no centro da metrópole pernambucana podem inferir que a insatisfação quanto à mobilidade urbana nos outros municípios pode ser igual ou maior que a verificada na capital.

Esta realidade poderia ser diferente, tendo em vista que a baixa qualidade dos serviços de transporte público no país não é recente: Langenbuch (1997), já afirmava que o Brasil possui os ônibus urbanos “mais desconfortáveis do planeta”. A qualidade dos assentos, a disposição e quantidade de assentos, as catracas, a altura dos degraus das portas são apenas

alguns aspectos enfrentados pelos usuários que, além destes e outros desconfortos, se submetem a longos tempos de espera e de viagens. Considerando também a abordagem de Vasconcellos e Junqueira (1999), dentre outros, a ideia de que o transporte coletivo deve ser prioridade em uma política nacional de transportes urbanos também não é novidade. Os autores citados, aludindo a um especialista de transportes da época, já observavam que seria fundamental também uma análise da utilização inadequada da capacidade instalada, em confronto à demanda crescente por recursos, que, por sua vez, são cada vez mais insuficientes (VASCONCELLOS; JUNQUEIRA, 1999).

O congestionamento urbano é outro fator agravado pela evasão de usuários do transporte coletivo, pois é inevitável o aumento do número do transporte individual. Considerada a oitava cidade com o pior trânsito do mundo, Recife já foi objeto de avaliação sobre o impacto destes congestionamentos na operação do Sistema de Transporte Público de Passageiros da Região Metropolitana do Recife (STPP/RMR), visto que os mesmos, além de aumentar a perda de tempo, refletem negativamente no transporte público, pois quanto mais ônibus parados nos congestionamentos, o número de viagens/hora, de passageiros/dia e, conseqüentemente as velocidades médias também são reduzidos. Neste caso, os custos aumentam para os usuários pagantes do transporte coletivo (JAPIASSÚ *et al.*, 2012).

Todas as informações anteriormente citadas, além das demais que poderiam ser mencionadas, atestam para o fato de que o Sistema Estrutural Integrado (SEI), sistema de transportes que atende a RMR, tem sido alvo de críticas, apesar de sua concepção representar uma referência nacional no setor de transportes. A sociedade tem perdido ultimamente o interesse pela utilização do SEI visto que o sistema, apesar de oferecer os serviços necessários, deixa a desejar em relação à qualidade dos mesmos, além dos problemas existentes que estão relacionados a mobilidade da população. Questões relacionadas ao ambiente socioeconômico e à violência urbana também se destacam entre os fatores que restringem a mobilidade dos usuários pelo transporte coletivo.

O fato de que os usuários de maior renda também demonstram insatisfação em relação aos serviços oferecidos pelo SEI tem resultado no aumento de congestionamento, pois tais usuários possuem maior acesso às alternativas de transporte individual. O crescimento urbano e outros desafios também estão entre os fatores que confirmam a disparidade existente entre a configuração do SEI e as necessidades/exigências dos usuários.

A eficácia da mobilidade urbana é imprescindível para a geração de impactos positivos na sociedade em geral. No que diz respeito ao SEI, que é destinado ao transporte em massa e está organizado em uma configuração espacial formada por eixos radiais e perimetrais em cujos cruzamentos situam-se os terminais integrados, os objetivos iniciais em sua implantação consistiam, dentre outros, em oferecer aos usuários economia, conforto, segurança e redução do tempo de espera. Essa dissertação se propõe a estudar os impactos causados por esta rede de transporte público na mobilidade urbana atual na região em estudo.

Considerando que as comunidades, prefeituras e empresas geradoras participaram do processo de inserção das linhas no SEI, essas informações podem facilitar a compreensão de quais interações existem/são mantidas entre os usuários e o sistema, com o objetivo de avaliar aspectos passíveis de otimização no funcionamento/operação. A partir desse conhecimento, existe a possibilidade de escolha de uma alternativa mais adequada à necessidade da população e ao panorama atual.

Respostas práticas aos problemas associados ao tema e estímulo aos debates sobre mobilidade a partir da divulgação dos dados e das soluções identificadas também podem originar através do estudo presente. Tais respostas poderiam atrair o interesse da população em geral e das autoridades locais sobre o tema, visto que as mesmas visam o aperfeiçoamento da qualidade do transporte coletivo oferecida pelo Sistema.

Uma nova abordagem operacional aliada a estratégias de marketing pode resultar numa maior adesão da sociedade ao SEI e ao retorno de utilização por parte dos usuários que abandonaram o sistema em decorrência da frustração gerada pelos serviços precários oferecidos. Enfim, o estudo pode contribuir em trabalhos científicos futuros sobre propostas de marketing para o transporte público, visto que procurou analisar ações que podem ser abordadas através de estratégias mercadológicas.

1.1 OBJETIVOS GERAL E ESPECÍFICOS

O objetivo principal desta dissertação é avaliar a possibilidade de proposição de uma reestruturação operacional para o SEI, em paralelo a aplicação de estratégias de marketing, a fim de aumentar a eficiência do sistema e a adesão da sociedade ao transporte público.

Logo, os objetivos específicos são:

- Analisar a literatura nacional e internacional sobre operação de sistemas de transporte público metropolitano e sobre mobilidade urbana da RMR;
- Elencar barreiras e oportunidades observadas para a mobilidade urbana da RMR;
- Desenvolver pesquisa de opinião para entender as necessidades latentes dos atuais usuários e dos usuários em potencial;
- Identificar possíveis alternativas operacionais para o SEI, considerados os aspectos da mobilidade urbana sustentável;
- Identificar possíveis estratégias de marketing para o SEI; e
- Propor uma nova modelagem operacional para o SEI, incluindo ações de marketing que atenda melhor às necessidades dos usuários.

1.2 LIMITAÇÕES

Esse trabalho se limita a estudar o Sistema Estrutural Integrado (SEI) do Sistema de Transporte Público de Passageiros da Região Metropolitana do Recife (STPP/RMR). Porém, nada leva a crer que os resultados do estudo não sejam encontrados ao se analisar os outros sistemas de transporte público metropolitanos brasileiros.

A respeito da literatura pesquisada, houve uma limitação decorrente dos poucos trabalhos específicos à temática considerada, além dos quase inexistentes conceitos relacionados à reestruturação operacional diante das circunstâncias atuais do SEI.

1.3 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Para atingir os objetivos propostos essa dissertação está dividida em 7 capítulos. Após este capítulo inicial, o Capítulo 2 aborda a questão do transporte público metropolitano, trazendo algumas definições e estudos sobre o mesmo, além de mostrar aspectos notáveis sobre o planejamento dos transportes e acessibilidade. Os sistemas integrados de transportes e os consórcios para serviços públicos de transportes também são tratados neste capítulo, demonstrando a importância dos mesmos na temática considerada.

Na sequência, o Capítulo 3 discorre sobre a situação atual dos transportes na RMR, tendo como base um breve histórico do sistema vigente. Uma caracterização da RMR é realizada, com o objetivo de uma melhor identificação das necessidades atuais da região, bem como a implantação e atuação do Grande Recife Consórcio de Transportes.

Posteriormente, o Capítulo 4 aborda conceitos e referências sobre estratégias de marketing para transportes públicos, abordando características peculiares dessas técnicas que possibilitam sua utilização em um sistema de transporte público, considerando que tal associação é fundamental para atrair a demanda de evasão crescente, além de se constituir numa ferramenta considerável para conscientizar e incentivar melhorias nos serviços disponibilizados pelo sistema.

O Capítulo 5 apresenta a metodologia utilizada, explanando a elaboração e a motivação considerada na escolha da mesma, baseadas na literatura encontrada a respeito dos temas considerados no presente estudo.

No Capítulo 6 são apresentados os resultados da metodologia aplicada, sendo realizada também a devida análise dos mesmos. Justifica-se também a aplicação de um método de tratamento de dados aos resultados obtidos. São estabelecidos também critérios de análise, de forma a dar um enfoque mais apropriado às comparações posteriores com as referências, além de permitir uma melhor orientação e objetividade a respeito das considerações finais.

Enfim, no Capítulo 7 são feitas algumas considerações finais referentes à temática abordada, assim como recomendações pertinentes sobre futuros estudos relacionados ao tema proposto neste trabalho, com base na vasta dimensão que o tema possui.

2 TRANSPORTE PÚBLICO METROPOLITANO

O transporte público metropolitano requer um planejamento compatível à demanda urbana crescente das metrópoles, impulsionada pelo desenvolvimento. Logo, os conceitos referentes ao assunto não devem ser abordados de forma isolada, desconsiderando a associação com outras concepções e ideias relevantes aos aspectos dos deslocamentos das cidades. Considerando o contexto metropolitano, algumas definições de transporte coletivo urbano são significativas para um melhor entendimento deste estudo.

Somekh (2010) considera que o nível crescente de urbanização das grandes cidades impulsionado pela globalização, transcendendo os aspectos econômicos, tem contribuído para o surgimento e a consolidação das regiões metropolitanas. A respeito de uma Emenda Constitucional de 1967, Eurico Rezende, senador na época, traz em sua justificativa a afirmação de que numa região metropolitana, os serviços urbanos e interurbanos tinham reciprocidade em suas implicações devido à unidade socioeconômica formada pela grande cidade e os municípios ao seu redor (NEGROMONTE, 1995).

Diante desta realidade, é inconcebível desconsiderar o transporte público coletivo, que passou a ser indispensável após as Revoluções Industriais ocorridas pelo mundo, devido à necessidade de deslocamentos decorrente da alta concentração da população nas grandes cidades. O surgimento e a evolução do automóvel não minimizam a dimensão que o transporte público abrange, embora representem uma forte concorrência à mesma.

Borges (2006) define o transporte coletivo urbano como “transporte público não individual, realizado em áreas urbanas, com características de deslocamento diário dos cidadãos”. Ele ainda destaca uma equiparação objetiva entre o transporte semiurbano e urbano, porém, com a ressalva de que o serviço de transporte semiurbano consiste no serviço que é prestado em áreas urbanas adjacentes, “com características operacionais típicas de transporte urbano”, ultrapassando limites de perímetro urbano, nas áreas metropolitanas e aglomerações urbanas.

Diante das demais definições que poderiam ser apropriadas e acrescentadas à esta pesquisa, seria relevante considerar conceitos normativos, deliberados e aceitos como um padrão referenciado. É fundamental, portanto a abordagem das concepções apresentadas pela

lei brasileira que aborda a Mobilidade Urbana a Lei Federal nº. 12.587/2012, cuja sanção se deu em um contexto oportuno às mudanças previstas no transporte público (FNP, 2012).

A referida lei define os modos de transporte urbano como motorizados e não-motorizados; os serviços de transporte urbano são classificados em relação ao objeto (passageiros ou cargas), à característica do serviço (coletivo ou individual) e à natureza do serviço (público ou privado). Considera-se ainda como infraestruturas de mobilidade urbana as vias e demais logradouros públicos, metroferrovias, hidrovias, ciclovias, estacionamentos, terminais, estações, pontos de embarque e desembarque, sinalização viária do trânsito, equipamentos e instalações, instrumentos de controle, fiscalização e arrecadação de taxas e tarifas e difusão de informações (BRASIL, 2012). As seguintes definições são também estabelecidas pela Lei (IBID):

- I - Transporte urbano: conjunto dos modos e serviços de transporte público e privado utilizados para o deslocamento de pessoas e cargas nas cidades integrantes da Política Nacional de Mobilidade Urbana;
- II - Mobilidade urbana: condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano;
- III - Acessibilidade: facilidade disponibilizada às pessoas que possibilite a todos autonomia nos deslocamentos desejados, respeitando-se a legislação em vigor;
- IV - Modos de transporte motorizado: modalidades que se utilizam de veículos automotores;
- V - Modos de transporte não motorizado: modalidades que se utilizam do esforço humano ou tração animal;
- VI - Transporte público coletivo: serviço público de transporte de passageiros acessível a toda a população mediante pagamento individualizado, com itinerários e preços fixados pelo poder público;
- VII - Transporte privado coletivo: serviço de transporte de passageiros não aberto ao público para a realização de viagens com características operacionais exclusivas para cada linha e demanda;
- VIII - Transporte público individual: serviço remunerado de transporte de passageiros aberto ao público, por intermédio de veículos de aluguel, para a realização de viagens individualizadas;
- IX - Transporte urbano de cargas: serviço de transporte de bens, animais ou mercadorias;

X - Transporte motorizado privado: meio motorizado de transporte de passageiros utilizado para a realização de viagens individualizadas por intermédio de veículos particulares;

XI - Transporte público coletivo intermunicipal de caráter urbano: serviço de transporte público coletivo entre Municípios que tenham contiguidade nos seus perímetros urbanos;

XII - Transporte público coletivo interestadual de caráter urbano: serviço de transporte público coletivo entre Municípios de diferentes Estados que mantenham contiguidade nos seus perímetros urbanos; e

XIII - Transporte público coletivo internacional de caráter urbano: serviço de transporte coletivo entre Municípios localizados em regiões de fronteira cujas cidades são definidas como cidades gêmeas.

Ferraz e Torres (2004), admitindo a importância do transporte urbano, trazem algumas definições gerais sobre o mesmo, dentre as quais, serão abordadas as seguintes:

- Transporte: denominação atribuída ao deslocamento de pessoas e de produtos;
- Deslocamento de pessoas: é conhecido como transporte de passageiros;
- Deslocamento de produtos: é referido como transporte de carga;
- Transporte urbano: termo utilizado para caracterizar os deslocamentos de pessoas e produtos realizados no interior das cidades;
- Motivos de viagem: são os motivos diversos responsáveis pelas viagens das pessoas, tais como: trabalho, estudo, compras, lazer (recreação), além de necessidades específicas, como ir ao hospital, banco, residência de outra pessoa etc. Em relação ao movimento de carga no interior das cidades, existem as razões básicas: coleta de lixo, chegada e saída de mercadorias dos estabelecimentos comerciais, chegada de insumos às indústrias e obras, transporte de mudanças, saída de produtos das indústrias etc.; e
- Modos de transporte: considerando o termo modo como apropriado para caracterizar a forma como o transporte é realizado, há vários modos de transporte de passageiros nas cidades: a pé, montado em animal, de bicicleta, de motocicleta, de carro, de ônibus, através de trem, metrô, embarcação, helicóptero etc. Já o transporte urbano de carga é comumente realizado através de caminhões, camionetas, automóvel (para carga de baixo peso e volume, carroça puxada por animal, carreta rebocada por trator etc.).

Sobre as classificações dos modos de transporte, Ferraz e Torres (2004) também acrescentam a definição do transporte semi-público, que é representado pelos modos que apresentam características medianas entre os modos privado e público, como táxi, lotação (micro-ônibus ou peruas operando com usuários de diferentes níveis de desregulamentação), ônibus fretado etc.

Vasconcellos (2012) considera o táxi e o ônibus fretado como casos “híbridos”: são públicos por estarem sujeitos ao controle do governo, mas são privados porque os usuários viajam sozinhos, ou com quem eles permitem que viaje junto. O mesmo autor resume suas afirmativas em relação ao transporte aos modos privado e público (coletivo ou exclusivo) e às características legais dos mesmos (Tabela 2).

Tabela 2 – Formas e veículos de transporte de pessoas

Forma de Transporte	Veículo	Regras Gerais
Privado	Bicicleta Motocicleta Automóvel	Código de trânsito
Público coletivo	Ônibus Trem Metrô	Código de trânsito e regulamentação do serviço
Público exclusivo	Táxi Ônibus fretado	Código de trânsito e regulamentação do serviço

Fonte: Vasconcellos (2012).

Sobre a relação entre o transporte/transporte público e o tamanho da cidade, Ferraz e Torres (2004) afirmam que o modo de locomoção dos habitantes de uma cidade é determinado pelo tamanho da cidade. Nas cidades muito pequenas, por exemplo, a locomoção é realizada quase exclusivamente a pé. À medida que a cidade cresce, aumenta o uso de veículos particulares, como carro, motocicleta e bicicleta, além dos táxis. Já nas cidades de porte médio, as ruas mais largas possibilitam o transporte coletivo por ônibus, sendo os micro-ônibus e ônibus os modos mais utilizados no serviço do transporte público. Nas grandes cidades é frequente o emprego de transporte coletivo sobre trilhos, como pré-metrô, metrô, trem suburbano (metropolitano) etc., bem como o erguimento de viadutos e vias expressas (no nível do solo ou elevados). E, por fim, nas grandes metrópoles, normalmente grande parte do transporte coletivo é realizada por metrô, pré-metrô, ônibus articulados ou biarticulados em faixas segregadas, e a cidade dispõe de uma ampla rede de vias expressas e um elevado número de viadutos.

Segundo Vasconcellos (2012), a bicicleta é, de longe, o veículo mais utilizado pelas pessoas no mundo, tendo presença forte na Ásia (Tabela 3). Sobre a indústria de ônibus, no Brasil, só em 2011, ela produziu mais de 35 mil ônibus de diversos tipos (Tabela 4), sendo a maioria para uso urbano, sendo considerada uma das maiores do mundo.

Tabela 3 – Frotas de bicicletas e de automóveis, vários países

País	Bicicletas (Milhões)	Autos (Milhões)	Bicicleta/Auto
China	300	1,2	250
Índia	45	1,5	30
Coreia do Sul	6	0,3	20
Egito	1,5	0,5	3
México	12	4,8	2,5
Argentina	4,5	3,4	1,3
Holanda	11	4,9	2,2
Japão	60	30,7	2
Alemanha	45	26	1,7
Austrália	6,8	7,1	1
EUA	103	139	0,7
Brasil	48	26	1,9

Fonte: Vasconcellos (2012).

Tabela 4 – Produção de ônibus no Brasil, por tipo, em 2011

Tipo	Veículo
Urbanos	20.217
Rodoviários	7.428
Intermunicipais	2.811
Micro e miniônibus	5.075
Total	35.531

Fonte: Vasconcellos (2012).

Uma visão ampla do sistema de transporte e do ambiente urbano é a base para favorecer a qualidade e a eficiência do transporte público nas cidades. Dentre outros aspectos, é crucial observar a satisfação de todos os atores direta ou indiretamente envolvidos com o transporte público (FERRAZ; TORRES, 2004). Levando em consideração esta necessidade, primeiramente é relevante compreender alguns princípios da gestão pública do transporte coletivo. A PNMU, por exemplo, também discorre sobre as atribuições da União, dos Estados

e dos Municípios no que diz respeito ao transporte público coletivo nas regiões metropolitanas (BRASIL, 2012). Sobre a União, a Lei esclarece a obrigação de incentivo ao estabelecimento de projetos de transporte público coletivo nas aglomerações urbanas e regiões metropolitanas, através de ações coordenadas com os Estados e Municípios que demonstrem interesse, conforme descrito no inciso IV do Art.16 (FNP, 2012). O parágrafo primeiro, em referência à Constituição Federal, também estabelece a seguinte atribuição (BRASIL, 2012):

§ 1º A União apoiará e estimulará ações coordenadas e integradas entre Municípios e Estados em áreas conurbadas, aglomerações urbanas e regiões metropolitanas destinadas a políticas comuns de mobilidade urbana, inclusive nas cidades definidas como cidades gêmeas localizadas em regiões de fronteira com outros países, observado o art. 178 da Constituição Federal.

Quanto aos Estados, há também uma descentralização na gestão do transporte público (FNP, 2012). Logo, são especificadas as seguintes atribuições referentes às áreas metropolitanas, no Art. 17 (BRASIL, 2012):

I - prestar, diretamente ou por delegação ou gestão associada, os serviços de transporte público coletivo intermunicipais de caráter urbano, em conformidade com o § 1º do art. 25 da Constituição Federal;

[...]

III - garantir o apoio e promover a integração dos serviços nas áreas que ultrapassem os limites de um Município, em conformidade com o § 3º do art. 25 da Constituição Federal.

Parágrafo único. Os Estados poderão delegar aos Municípios a organização e a prestação dos serviços de transporte público coletivo intermunicipal de caráter urbano, desde que constituído consórcio público ou convênio de cooperação para tal fim.

Desta forma, o objetivo da Lei 12.587/2012, quanto à prioridade ao transporte coletivo, é claramente identificado, sendo, portanto, necessária uma gestão estruturada e integrada nas regiões metropolitanas com a atuação das diferentes esferas de governo através de consórcios públicos, caracterizados pela regulação do transporte coletivo e capacitação técnica, entre outros (FNP, 2012).

Em uniformidade com a PNMU posteriormente foi sancionado o Estatuto da Metrópole, disposto na Lei Federal nº. 13.089, de 12 de janeiro de 2015, que será melhor abordado na seção sobre planejamento dos transportes e acessibilidade. Os princípios da governança interfederativa das regiões metropolitanas e de aglomerações urbanas estabelecidos pelo Estatuto são: prevalência do interesse comum sobre o local; compartilhamento de responsabilidades para a promoção do desenvolvimento urbano integrado; autonomia dos entes da Federação; observância das peculiaridades regionais e locais; gestão democrática da cidade; efetividade no uso dos recursos públicos; busca do desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2015). Sobre este último princípio, há algumas considerações a serem abordadas na próxima seção.

2.1 MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL E PLANEJAMENTO DOS TRANSPORTES URBANOS

No que diz respeito à sustentabilidade, amplamente difundida na atualidade, a mesma deve ser de igual modo impulsionada através da mobilidade urbana, posto que seus princípios corroboram com a demanda social de atender as necessidades humanas sem comprometer a estabilidade futura, de um modo geral. Portanto, é fundamental assimilar alguns conceitos sobre a mobilidade urbana sustentável no decorrer de todo este capítulo, com o objetivo de enfatizar a importância que a questão principal deste trabalho possui para a coletividade, considerando os aspectos urbanos.

Embora as ideias e as definições de mobilidade urbana sustentável possuam diversas variações, é possível aludir alguns conceitos iniciais relevantes. Seabra *et al.* (2013) afirmam, por exemplo, que a sustentabilidade em transportes é o atendimento às necessidades de acessibilidade e mobilidade atuais e futuras, tendo reflexos positivos nas dimensões ambiental, econômica e social. Os autores, abordando uma evolução conceitual sobre o tema desde o ano de 1987, também declara que as dimensões citadas se propagam na dimensão institucional, e que, apresentando a princípio um contexto global, a sustentabilidade, a partir do ano de 1997, passou a reproduzir ações locais através de um pensamento global.

Zito e Salvo (2011) declaram que não existe uma definição aceita universalmente sobre transporte sustentável, citando, portanto, um conceito mais amplo, que define a

sustentabilidade nos transportes como a satisfação das necessidades atuais de transporte e mobilidade sem comprometer a capacidade de as gerações futuras satisfazerem suas próprias necessidades. Os autores estabelecem critérios para o transporte sustentável, tais como: extensão da demanda de transporte satisfatória; assistência técnica e viabilidade comercial da tecnologia de transporte; a produção e as funções de regeneração em relação aos objetivos ambientais; fatores institucionais, riqueza cultural, equidade etc. Os critérios citados se resumem em fatores econômicos, ambientais e sociais.

Logo, o entendimento sobre como a dimensão de um sistema de transporte público afeta amplamente uma cidade ou uma metrópole torna pertinente o reconhecimento de uma correlação entre a idealização da mobilidade urbana sustentável e as necessidades urbanas referentes ao transporte público. Banister (2007) ressalta esta visão ao afirmar que a mobilidade sustentável provê um paradigma alternativo capaz de avaliar a complexidade das cidades, reforçando a ligação entre o uso do solo e o transporte. O autor também afirma que a cidade é forma urbana mais sustentável, representando o lugar no qual maior parte da população deve viver.

Considerando o aspecto da ocupação urbana no contexto do sistema de transporte público, determinadas estratégias com o objetivo de alcançar a mobilidade sustentável podem ser identificadas, tais como: desenvolvimento urbano orientado ao transporte; incentivo a deslocamentos de curta distância; oferta adequada de transporte público; tarifa adequada à demanda e à oferta do transporte público; segurança no transporte público etc. Uma parte de tais estratégias também está relacionada a aspectos de integração de transportes (CAMPOS, 2006).

É imprescindível, portanto, que o sistema a ser analisado neste estudo, o SEI, possua, através de seu planejamento e operação as características e os princípios próprios de um sistema de transporte urbano baseados na mobilidade sustentável. No decorrer desta pesquisa se buscará evidenciar a que nível o SEI atende às expectativas desejadas da metrópole recifense. Com vistas ainda a uma melhor assimilação sobre os aspectos gerais de um sistema de transporte urbano, o presente capítulo expõe alguns conceitos sobre planejamento, acessibilidade, sistemas integrados de transportes e consórcios para serviços públicos, iniciando na próxima seção a concepção do planejamento dos transportes e sua relação com a acessibilidade.

2.2 PLANEJAMENTO DOS TRANSPORTES E ACESSIBILIDADE

A organização e a qualidade urbana são indiscutivelmente frutos de um planejamento adequado, que envolva a elaboração de condições e serviços essenciais ao desenvolvimento de uma cidade. No tocante aos meios de transporte, responsáveis pelos deslocamentos entre pontos da cidade, é crucial que haja uma organização apropriada, principalmente em relação ao transporte público.

Ferraz e Torres (2004) afirmam que a eficiência e a qualidade do transporte coletivo são comprometidas pela falta de planejamento e gestão. Portanto, além do planejamento e gestão serem indispensáveis para garantir a qualidade e a eficiência do serviço de transporte público urbano, são também vitais em relação ao menor impacto negativo possível sobre o meio ambiente (natural e construído) e o trânsito (congestionamento e acidentes).

Já no final do século XIX surgiram os primeiros estudos que abordaram a organização das cidades através do planejamento baseado na teoria geral da urbanização, visando aspectos importantes, como, por exemplo, a distribuição populacional no território e zoneamento. Anos mais tarde, o planejamento urbano obteve uma estrutura lógica (LOPES, 2015). Nesta época, até o início do século XX foram introduzidos os metrô nas grandes metrópoles europeias e norte-americanas, favorecidos por alguns fatores como o aumento das distâncias de viagens e a impossibilidade de competição em tempo e velocidade em relação às alternativas da superfície, melhorando, assim, a acessibilidade aos centros de negócio, bem como a descentralização urbana (MELLO, 1981).

Após 1920, houve um recesso na construção de novas linhas de metrô e de renovação nas existentes, fato que coincidiu com a época de grande expansão da indústria automobilística e do desdobramento do petróleo como fonte de energia alternativa. A acessibilidade e a descentralização possibilitadas pelos metrô também tiveram sua esfera reduzida (IBID). Lopes (2015), porém, salienta que foi na década de 1960 que o planejamento urbano se tornou como é exposto atualmente, passando a ser considerado um processo contínuo e englobando etapas referentes à identificação de problemas, elaboração e análise de possíveis soluções. O entendimento da cidade a partir da opinião do cidadão foi fundamental para outros trabalhos notórios. Logo surgiu, além da preocupação com o crescimento das

cidades, a questão dos meios de transporte necessários para tal expansão ser mantida: a questão espacial urbana passou a priorizar o planejamento dos transportes. A própria sociedade passou a pressionar por exigências como questões ambientais e outras externalidades a serem consideradas nos estudos de transportes.

No Brasil, os planos de transporte passaram a ser mais empregados após a década de 1970, devido aos esforços do Governo Federal através da Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes Urbanos (GEIPOT) e da Empresa Brasileira de Transportes Urbanos (EBTU), hoje extintas (BRASIL, 2007a). Criado através do Decreto nº. 57.003, de 11 de outubro de 1965, o GEIPOT tinha alguns objetivos, tais como: prestar apoio técnico e administrativo aos órgãos do Poder Executivo em todas as atribuições relacionadas à política nacional de transportes nos modais diversos, além de manter atividades de estudos e pesquisas fundamentais ao planejamento de transportes no país (GEIPOT, 2018).

Meira (2013) acrescenta que a atuação do GEIPOT tornou clara sua vocação e especialização a respeito do planejamento de transportes, possibilitando ao quadro de técnicos do órgão se tornar uma referência na área. Este fato foi evidenciado através da capacitação de milhares de pessoas, principalmente na concepção de planos diretores. Desta forma, houve uma disseminação a respeito dos conhecimentos sobre o planejamento de transportes. Araújo (2013) admite que houve um salto de qualidade em relação ao planejamento de transportes após a criação do GEIPOT. A importância do órgão no tocante à formulação de políticas públicas é evidenciada por Goularti Filho (2016).

Por meio desse processo surgiram alguns avanços, tais como: a ação pública federal presente nas questões do transporte urbano (impedida por um tempo e recuperada na criação do Ministério das Cidades); propagação de conhecimentos sobre o planejamento em transportes; estabelecimento de órgãos de gestão de transporte nos municípios; e a criação de um quadro de dirigentes técnicos e públicos (BRASIL, 2007a). Neste mesmo período, o cenário mundial afetado pela crise do petróleo fez ressurgir o bonde através de concepções mais modernas de Veículos Leves sobre Trilhos (VLT), através do reestabelecimento de linhas até então erradicadas ou da modernização dos sistemas ainda em operação. Logo, surgiu a possibilidade de constituir o bonde como uma das grandes alternativas para o transporte urbano na década de 1980, graças a sua simplicidade tecnológica e outros fatores semelhantes (MELLO, 1981).

No contexto brasileiro, de acordo com a visão prevalente da época, que priorizava os modos motorizados e a proposta de uma infraestrutura viária e de transporte coletivo compatível com a aceleração do processo de urbanização e o crescimento populacional, houve mudanças significativas no cenário urbano, englobando o transporte e a gestão pública do mesmo. Logo, existem hoje algumas percepções básicas, dentre as quais, podem ser citadas as seguintes: o transporte deve ser enquadrado no contexto da mobilidade urbana, envolvendo qualidade de vida, acesso às oportunidades da cidade e inclusão social; o planejamento da mobilidade deve priorizar os modos motorizados coletivos e não motorizados, respeitando as condições da acessibilidade universal; a sociedade deve participar ativamente no planejamento da mobilidade (BRASIL, 2007a).

Ferraz e Torres (2004) defendem que, segundo indica a experiência, a operação do transporte público urbano deve ser feita por empresas privadas e o planejamento e a gestão, pelo poder público. A maior eficiência das empresas privadas em relação às públicas evidencia que o setor privado é o mais indicado para realizar a operação do transporte público. Semelhantemente, Lima Neto e Orrico Filho (2015) afirmam que a análise de algumas experiências aponta para a presença maior do estado no planejamento do transporte metropolitano como solução para os desafios. A atuação estadual seria eficiente no sentido de oferecer regularidade do serviço, sendo um instrumento de política de mobilidade no âmbito metropolitano, além de viabilizar investimentos notórios em infraestrutura de transporte. Ideias análogas são defendidas por Vasconcellos (2012).

Ferraz e Torres (2004) ainda observam que é fundamental que a legislação proporcione confiança aos empresários para investirem no transporte público e, simultaneamente, conceda ao governo condições para executar devidamente o planejamento e a gestão do sistema. A educação/capacitação dos atores envolvidos é condição essencial para a obtenção de uma qualidade e eficiência satisfatórias, para a realização apropriada das ações competentes aos mesmos.

Contudo, há uma crítica referente à falta de previsão legal de elaboração de planos metropolitanos de mobilidade, por parte da PNMU, visto que, tal como é previsto o estímulo à integração da operação do sistema de transporte, seria oportuno o estímulo ao planejamento conjunto e integrado da mobilidade urbana. Considerando estes fatos, cabem questionamentos

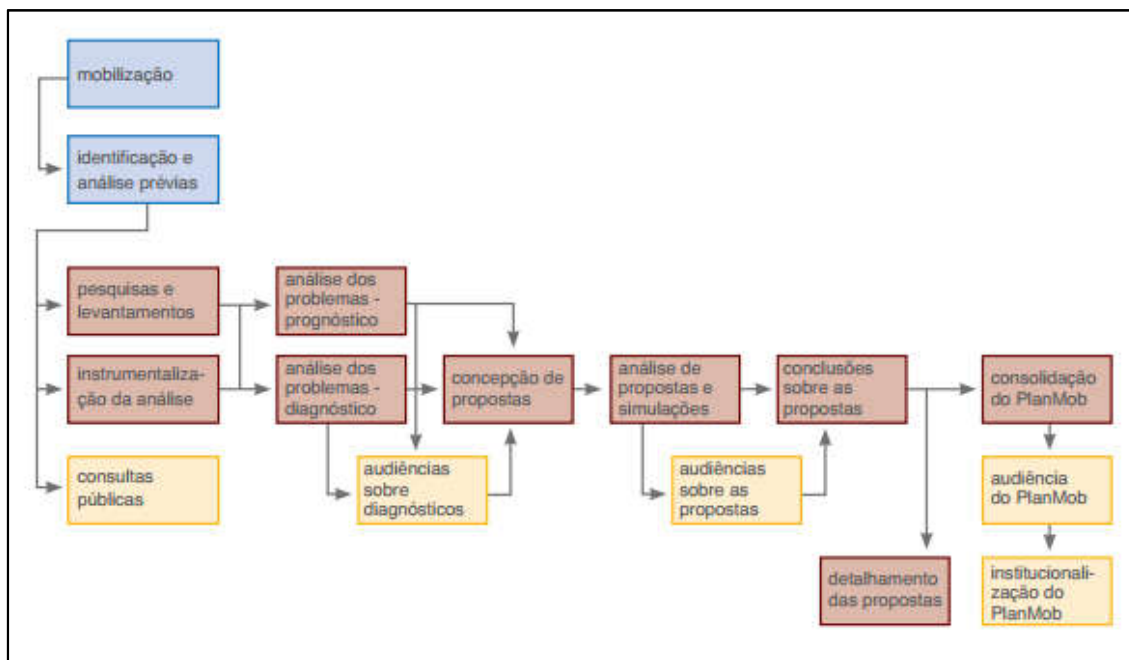
quanto à conformidade e adequação atual das metrópoles às legislações citadas em relação aos planos de mobilidade urbana e a integração metropolitana (LIMA NETO; ORRICO FILHO, 2015).

Enfim, os desafios são diversos. Não obstante, após mais de 10 anos de tramitação, foi sancionado o Estatuto da Metrópole, Lei Federal n.º 13.089/2015, cujos dispositivos, apesar de não abrangerem os vários aspectos do processo de metropolização brasileiro, representam uma iniciativa no tocante à institucionalização e à governança de unidades territoriais urbanas estaduais (MOURA; HOSHINO, 2015), repercutindo suas ações nos serviços públicos de interesse metropolitano, como o transporte público.

Os conflitos e os condicionantes do serviço de transporte público metropolitano demandam algumas resoluções que possibilitem a redução dos problemas de mobilidade metropolitana. As políticas de governo, por exemplo, devem estar subordinadas a políticas de Estado, embora as primeiras não devam condicionar exclusivamente o planejamento integrado dos transportes nas Regiões Metropolitanas (RM). Logo, a organização institucional deve priorizar, dentre outros, o planejamento operacional, visto que o pouco ou inexistente compartilhamento dos processos planejadores e operacionais acarretam em problemas como a falta de integração dos transportes (PEDROSO; LIMA NETO, 2015).

A exigência de um Plano de Transporte Urbano Integrado em uniformidade com o plano diretor em municípios com mais de 500 mil habitantes foi estabelecida pelo Estatuto das Cidades. Posteriormente, para uma melhor atuação da Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana (SeMob), a denominação destes planos sofreu alteração, constituindo-se no Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade (PlanMob) (BRASIL, 2007a). Esta resolução também determinou os princípios e diretrizes gerais que devem ser obedecidas na formulação dos Planos, tais como garantia da diversidade das modalidades de transporte, com prioridade do transporte coletivo; universalização do acesso à cidade, dentre outras (IBID). A Figura 1 ilustra a organização das etapas de elaboração do PlanMob, através de um diagrama:

Figura 1 – Etapas de elaboração do PlanMob



Fonte: Brasil (2007a).

Silveira e Cocco (2013) afirmam que, considerando a necessidade de atração do usuário do automóvel para o sistema, processo que envolve eficácia e aperfeiçoamento em relação a alguns fatores, certas questões imediatas são relevantes. A consolidação das autarquias estatais associadas ao planejamento e fiscalização dos transportes; garantia do cumprimento da Lei de Mobilidade Urbana; e implantação das intermodalidades são algumas dessas questões.

Os antigos planos ignoravam os verdadeiros condicionantes e fatores da mobilidade urbana. A concepção dos Planos deve abranger mecanismos que, dentre outros, propiciem ações capazes de mudar as expectativas da população em relação aos parâmetros da mobilidade urbana: eficiência operacional e econômica, inclusão social e sustentabilidade ambiental. Uma renovação na elaboração dos Planos também inclui uma maior participação social, diversa das práticas tradicionais (BRASIL, 2007a).

Mediante o cenário brasileiro de resistência das estruturas conservadoras de poder e outros fatores que dificultam a mobilidade urbana, o planejamento dos transportes não deve se resumir à execução da estrutura, mas deve incluir, dentre outros, a reformulação institucional

conferindo eficácia à fluidez territorial correspondente aos deslocamentos cotidianos, segundo a visão de Silveira e Cocco (2013).

Um dos principais fundamentos a serem considerados em um planejamento de transporte público é a acessibilidade. Sobre a mesma, Lima (1998) destaca que, embora desde o início do século XIX seja analisada a influência da acessibilidade sobre o planejamento dos transportes, há poucos estudos brasileiros sobre o tema. No entanto, há diferentes definições estabelecidas em teorias diversas. Uma definição mais abrangente consistiria em considerar a acessibilidade como uma medida de esforço necessária para superar uma separação espacial que, por sua vez, é identificada por oportunidades disponíveis a um indivíduo ou um grupo de indivíduos para que possam realizar suas atividades, utilizando, desta forma, o sistema de transporte. O mesmo autor ainda enfatiza, aludindo ao trabalho de Erlander e Stewart (1990), que o planejamento dos transportes deve ter como uma de suas metas de longo prazo a melhoria da acessibilidade, com aplicação em vários problemas (LIMA,1998).

Silveira e Cocco (2013) enfatizam que a mobilidade, dentre outros benefícios, favorece o acesso das pessoas a equipamentos de saúde, centros de cultura etc. Os autores afirmam que o principal objetivo do serviço de transporte é a garantia do acesso universal às oportunidades existentes na cidade. Logo, tal serviço também deve contribuir para o rompimento da proliferação da pobreza diante do acesso à educação, aos empregos, ao aperfeiçoamento profissional etc., visto que a população de baixa renda é a mais penalizada em relação ao custo destinado à utilização do transporte público.

Considerando a definição do Projeto de Lei nº. 1.687/2007, que conceitua acessibilidade como a “facilidade em distância, tempo e custo, de se alcançar, com autonomia, os destinos desejados na cidade”, dois fatores fundamentais são acrescentados: o tempo e o custo dos deslocamentos (BRASIL, 2007b). No tocante à política de mobilidade urbana, a mesma deve ser caracterizada por uma acessibilidade ampla, que não seja considerada de forma isolada, respeitando as necessidades sociais da vida urbana através de várias ações, eliminando situações desagradáveis e evitando a criação de novas barreiras (BRASIL, 2007a).

De acordo com Ferraz e Torres (2004), a acessibilidade está relacionada à facilidade de chegar ao local de embarque no transporte coletivo e de sair do local de desembarque para alcançar o destino final da viagem. Eles também consideram que a avaliação da qualidade da

acessibilidade pode ser realizada através de dois parâmetros: objetivo e subjetivo. O parâmetro objetivo consiste na distância de deslocamento do local de origem da viagem até o local de embarque e do local de desembarque até o destino final. O parâmetro subjetivo baseia-se na definição de características referentes à comodidade nos percursos a pé fundamentada pelos fatores anteriores. Para Sousa (2005), a acessibilidade é o acesso fácil, qualidade do que é acessível. Considerando a relação tempo-espaço, o tempo excessivo de uma viagem estaria associado à pouca acessibilidade do transporte.

Segundo Litman (2011), acessibilidade é a capacidade de alcançar destinos correspondentes a oportunidades tais como atividades, serviços e bens. Com exceção das viagens nas quais o deslocamento é um fim em si mesmo, ou seja, sem destino, considera-se que o acesso é o principal objetivo dos transportes em sua maioria. Tal entendimento possibilita melhorias na mobilidade e na acessibilidade do solo. Ainda segundo o autor, a acessibilidade reflete tanto a mobilidade (capacidade de viajar das pessoas) quanto os padrões de uso da terra (a localização das atividades), dando ênfase aos modos não-motorizados e aos paradigmas de uso acessível da terra. Logo, a acessibilidade possui a tendência de aperfeiçoamento com o transporte multimodal e as comunidades mais compactas, de uso misto e acessíveis, reduzindo o número de viagens necessárias para atingir os destinos.

Vasconcellos (2012) ressalta que a acessibilidade é medida pela quantidade e/ou diversidade de destinos que a pessoa consegue alcançar, por certa forma de transporte, em tempo determinado. Portanto, quanto maior for tal quantidade, maior é a acessibilidade: as pessoas terão mais oportunidades para realizar atividades necessárias ou desejadas. Para uma aplicação mais prática, o conceito é dividido em duas partes: microacessibilidade e macroacessibilidade. A microacessibilidade é a facilidade relativa do acesso direto aos veículos ou destinos desejados, como, por exemplo, condições de estacionamento e de acesso aos pontos de ônibus. Macroacessibilidade é a facilidade relativa de atravessar o espaço e alcançar as construções e equipamentos urbanos desejados, tendo relação direta com a cobertura espacial do sistema viário e dos sistemas de transporte. Logo, esta última está ligada às ações realizadas no nível do planejamento de transporte, que, por sua vez, define a composição básica destes sistemas.

Apesar de todas estas considerações sobre a acessibilidade, contudo, Azevedo Filho (2012) aborda que a mesma é prejudicada devido a alguns problemas decorrentes dos métodos

de planejamento. O autor pontua que os modelos vigentes de planejamento avaliam a mobilidade e falham na consideração da acessibilidade. Uma medida corretiva para este fato seria o desenvolvimento de modelos multimodais que enfatizem a integração “transportes – uso do solo” e a qualidade do transporte público e do transporte não motorizado, características essenciais da acessibilidade.

Dessa forma, algumas medidas e dimensões são fundamentais: o cuidado para que novas barreiras, principalmente a econômica, não sejam geradas devido a fatores que acarretam em exclusão social. A abrangência, a quantidade e a qualidade devem ser consideradas na adequação das redes às necessidades de deslocamentos das pessoas, visto que o sistema viário e o transporte coletivo urbano se deparam com regiões que possuem acessibilidade dificultada pelas ruas em estado precário, bairros não atendidos por linhas de ônibus etc. Neste sentido, a qualidade requer um novo pensamento de padrão de mobilidade, priorizando, dentre outros fatores, o transporte coletivo. Tal realidade é possível retirando o foco privilegiado do automóvel, além de outras decisões (BRASIL, 2007a).

Segundo Sousa (2005), as questões de planejamento dos transportes urbanos não são as únicas relacionadas aos problemas de mobilidade populacional e acessibilidade às localidades centrais: há vários tipos de problemas sociais envolvidos. Alguns fatores que corroboram para a falta de acessibilidade aos vários ambientes urbanos seriam: desemprego, desigualdades educacionais (como também lazer, gênero e faixa etária) e problemas habitacionais, havendo então a necessidade de maior intensidade da acessibilidade nas periferias da cidade.

De acordo com Kneib (2008), as necessidades de interação da acessibilidade devem ser facilitadas pelo transporte, através de movimentos entre locais distintos. Logo, o transporte assume uma função na organização e na estruturação do espaço urbano. Porém, da mesma forma que o crescimento e o desenvolvimento das cidades estão relacionados aos sistemas de transporte, o transporte coletivo urbano e o automóvel trouxeram a perda de acessibilidade de muitas áreas centrais, além de outros problemas, facilitando o surgimento dos subcentros (núcleos secundários) e gerando nova abordagem referente ao espaço urbano.

No entanto, ainda há outras considerações a respeito da acessibilidade, que devem ser abordadas, principalmente no que diz respeito ao contexto metropolitano. Diante das diversas

definições apresentadas anteriormente, é pertinente entender a conceituação dos Polos Geradores de Viagens (PGV) e sua relação com a acessibilidade e, igualmente, sua importância em um planejamento dos transportes.

Os PGV, também conhecidos como Polos Geradores de Tráfego (PGT), constituem-se em empreendimentos que geram um grande número de viagens motorizadas ou não, originando um impacto considerável na cidade, região ou vizinhança. Tais empreendimentos podem ser públicos, como equipamentos urbanos de saúde, educação, cultura ou institucional. De igual modo, podem ser privados como, por exemplo, as indústrias, os shoppings centers e os hipermercados. Alguns desses polos geram viagens, como os conjuntos habitacionais, e outros atraem viagens, como os empreendimentos industriais ou comerciais de grande porte. Em todos os casos, a acessibilidade da população deve ser assegurada, através de investimentos e adequação no sistema viário, além da expansão ou aperfeiçoamento dos serviços de transporte público (BRASIL, 2007a).

Portugal e Goldner (2003) definem PGT como um polo “associado a locais ou instalações de distintas naturezas que têm em comum o desenvolvimento de atividades em um porte e escala capazes de produzir um contingente significativo de viagens”. Eles destacam ainda que a classificação dos PGT é realizada de acordo com a natureza e a intensidade das atividades que são desenvolvidas neles.

Moraes (2008) enfatiza que, considerando uma perspectiva econômica, empreendimentos de impacto são geralmente importantes para a cidade, trazendo vantagens e benefícios. No entanto, riscos e problemas também surgem, muitas vezes sem a conveniente atenção das empresas e do poder público. A autora também afirma que os gestores públicos ou privados devem ter conhecimento da existência de ferramentas apropriadas de planejamento, avaliação e monitoramento das consequências desses investimentos.

Portugal e Díaz (2012) ressaltam que os PGV têm sido estudados desde a década de 1950, ganhando forma sistemática e suporte técnico a partir da década de 1970 através de organizações internacionais, como por exemplo o *Institute of Transportation Engineers* (ITE), dos Estados Unidos da América, por meio de um programa de coleta de características da geração de viagens com distintos usos do solo, baseado nas instruções disponíveis, estudos inéditos e análise do impacto rodoviário da época. Esse processo até mesmo gerou um banco

de dados atualizado de forma regular, com inclusões de novos usos de terra e um aperfeiçoamento de análises e resultados, além de outras iniciativas com o mesmo objetivo.

As opiniões citadas ressaltam a relevância de um atendimento adequado aos PGT, baseada em suas características próprias, que os configuram como exemplos autênticos, dentre outras situações, do máximo alcance que a acessibilidade pode proporcionar. Seria inegável a relação direta entre uma acessibilidade adequada e um PGT bem atendido quanto à mobilidade da mesma forma que não se contestar o fato de que uma região metropolitana tem uma determinada tendência de crescimento de PGT, devido a fatores relacionados ao seu crescimento. Os autores mencionados anteriormente reforçam, abertamente, a garantia que deve ser oferecida a um PGT no que diz respeito a um sistema viário adequado as suas características. É evidente, portanto, que o planejamento urbano deve incluir estes polos em sua pauta, visto que os mesmos têm o poder de influenciar significativamente as decisões dos usuários de transporte público, além de outros modos, quanto aos deslocamentos a serem realizados.

Considerando as questões relativas ao planejamento de transporte público, há o entendimento de que o poder público e os empreendedores (públicos ou privados) devem prover a infraestrutura urbana e os investimentos necessários para as novas demandas geradas por estes empreendimentos. Com a devida verificação realizada pela administração municipal, necessária para aprovação prévia de novos empreendimentos deste tipo, além de outras avaliações, regras e parâmetros devem ser estabelecidos pela legislação local, para análise e aprovação dos PGT, tais como (BRASIL, 2007a):

- condições que configuram um polo gerador, considerando os tipos de empreendimento (terminais de transporte coletivo, estabelecimentos de ensino, por exemplo) e sua qualificação (por exemplo, dentro da categoria de estabelecimentos de ensino, o impacto de uma escola infantil e de uma universidade são muito distintos), pelas dimensões físicas (área construída, número de pavimentos etc.), pela localização (segundo o zoneamento local ou aspectos ambientais), entre tantos outros parâmetros;

- padrões quantitativos para dimensionamento das áreas construídas, como a área de estacionamento de automóveis, bicicletas e motos em relação ao tipo e às dimensões do empreendimento; e
- possibilidades de fornecimento de contrapartidas sociais em situações independentes do próprio empreendimento.

A demanda de viagens gerada por estes empreendimentos é o ponto de partida para uma análise de impacto causado pelos mesmos, com a identificação de características capazes de determinar os efeitos e estimar uma demanda adicional na infraestrutura e serviços. O Estatuto da Cidade, disposto através da Lei Federal nº. 10.257, de 10 de julho de 2001 (BRASIL, 2001), que estabelece diretrizes gerais da política urbana, oferece ainda a possibilidade de utilização do instrumento das operações urbanas consorciadas, que é formado por um conjunto de medidas e intervenções do poder público, tendo a participação de usuários, moradores, investidores e proprietários com o objetivo de expandir a infraestrutura de transportes e circulação solicitada pelos PGT, com vistas ao alcance de mudanças urbanísticas (BRASIL, 2007a).

Percebe-se, através do exposto, que as características atribuídas à identificação e aos parâmetros de um PGT são diversas, por vezes ampliadas pelos demais especialistas da área, o que vem a acentuar ainda mais a indispensabilidade de incluir adequadamente os PGT nos planos de mobilidade em geral. Essa necessidade é ainda mais evidenciada ao se considerar o planejamento de um sistema de transporte público metropolitano, visto que as metrópoles normalmente possuem uma pluralidade de conexões próprias de seu desenvolvimento.

Ainda sobre a realidade dos PGT, Santos (2011) afirma que a requisição de estudos específicos de projetos considerados de maior impacto sobre a mobilidade fica a cargo dos técnicos municipais, num processo que envolve análises interórgãos e multidisciplinaridade de equipes, conferindo melhor qualidade aos estudos. Dentre os pontos analisados através da metodologia dos técnicos, são considerados o espaço de embarque/desembarque nas entradas de pedestre no empreendimento e as paradas para transporte coletivo.

Este último fato, apontando a insuficiência municipal em dar suporte a um PGT, respalda a incumbência de um planejamento apropriado de atendimento viário aos PGT por parte da gestão metropolitana de transportes, dado que disto depende a sustentabilidade na

área de transportes, dentre outros fatores. Tendo em vista estes conceitos abordados sobre os PGV e sua relação com a acessibilidade e a mobilidade das cidades, é inegável que a existência de tais polos seja analisada, avaliada e atendida pelo planejamento dos transportes. Um planejamento que inclua todos os elementos e conveniências, considerados nesta seção, deve compreender as características conhecidas e aceitáveis de um sistema integrado de transportes. Dessa forma, a próxima seção aborda conceitos gerais sobre tais sistemas.

2.3 SISTEMAS INTEGRADOS DE TRANSPORTES

Após a exposição de ideias e conceitos significativos em relação ao planejamento dos transportes, é considerável uma abordagem sobre integração do transporte público. Posto que o estudo vigente discorre sobre um sistema integrado de transportes, é fundamental a compreensão de que tal estrutura concebida é primordial no que diz respeito a ordenar o serviço de transporte urbano nas cidades, principalmente nas metrópoles, nas quais é preciso que haja integração dos serviços básicos.

Sobre esta realidade, existe a compreensão de que a diversidade de viagens da população das cidades tem comprovado a necessidade de sistemas integrados de transporte para o atendimento da demanda (BRASIL, 2007a). Barra (2011) defende que a integração de sistemas de transporte é uma estratégia que possibilita simultaneamente maior acessibilidade aos usuários e racionalização da oferta de serviços de transportes. Segundo Mrníková e outros (2017), o sistema integrado de transporte contribui para a atratividade do transporte público.

Solecka (2011) afirma que a integração dos transportes públicos pode trazer os principais benefícios: aumento da competitividade dos operadores de transportes públicos urbanos em comparação com o transporte individual; melhor utilização dos diferentes meios de transporte; aumento da competitividade da cidade/região; diminuição no custo de transporte; diminuição do congestionamento de tráfego nas ruas urbanas; diminuição do poluente do ambiente; reduzindo o tempo de viagem e melhoria na acessibilidade espacial.

Para Ferraz e Torres (2004), no caso do transporte público urbano, além da integração física, também podem existir mais dois tipos de integração: integração tarifária e integração no tempo. Segundo Barra (2011), um sistema integrado de transporte público deve ser classificado em quatro níveis: integração física, operacional, tarifária e institucional.

Conquanto sejam conhecidos diversos aspectos às formas de integração (PRESTON, 2012), a primeira concepção de níveis de integração será enfatizada neste estudo, com alguns aspectos abordados aos demais tipos de integração.

Sobre a integração no transporte público urbano, Ferraz e Torres (2004) afirmam que há integração física quando o transbordo (transição de um veículo para outro) de passageiros ocorre em local adequado, sendo necessárias pequenas distâncias de percurso por parte dos usuários. A integração física pode ser intramodal, quando é realizada entre veículos do mesmo modo, e intermodal, quando acontece entre veículos de modos diferentes. Logo, alguns exemplos de integração física seriam os seguintes:

- Integração metrô-carro: definida pela existência de estacionamento para carros (automóveis, peruas ou camionetas) adjacente a uma estação de metrô;
- Integração ônibus-carro: definida pela existência de estacionamento para carros junto a uma estação (ou terminal) de ônibus;
- Integração metrô-ônibus: definida pela existência de uma estação (ou terminal) de ônibus agregada a uma estação de metrô; e
- Integração ônibus-ônibus: definida pela passagem de várias linhas de ônibus numa mesma estação (ou terminal).

Os pontos de parada onde se realizam os transbordos oferecem comodidade aos usuários na espera pelo próximo veículo. Quando o volume de pessoas ou veículos é grande, são empregadas áreas maiores, definindo uma estação de transferência, podendo também ser denominada de “terminal de transferência ou de transbordo” (FERRAZ; TORRES, 2004). Sobre os terminais de transporte, Rodrigue et al. (2006) os definem como qualquer instalação na qual os passageiros são reunidos ou dispersos, podendo ser pontos de intercâmbio do mesmo tipo de transporte ou entre modos de transporte diferentes. Portanto, devem ser locais centrais e intermediários aos movimentos de passageiros.

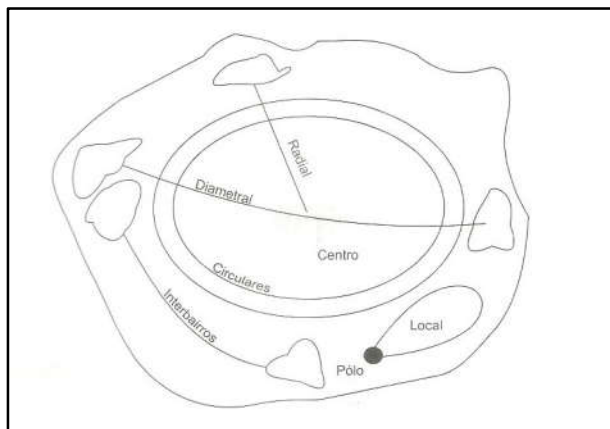
Vasconcellos (2012) acrescenta que os terminais podem ser rodoviários, quando atendem ônibus interurbanos ou municipais, quando atendem os coletivos da cidade. O autor observa que o transbordo pode ser indispensável para otimização do sistema de transporte da cidade, viabilizando ligações que não seriam possíveis por uma linha direta, devido à baixa

demanda. A respeito da inevitabilidade dos transbordos, Rodrigues (2008) defende que as integrações física e tarifária devem ser garantidas, além de uma operação sincronizada no tempo entre veículos de linhas distintas.

Quanto à circulação dos ônibus, a disponibilização de espaço físico adequado é crucial para a implantação das vias exclusivas, que são mais eficazes que as faixas exclusivas junto ao meio-fio: a velocidade média é ampliada e há maior capacidade para comportar os passageiros, similar ao movimento de inúmeras linhas médias de metrô. Há também a necessidade de dispor diversas travessias semaforizadas (VASCONCELLOS, 2012). Quanto às linhas de transporte público, Fernandes (2007) as considera como unidades básicas de organização de “produção” do transporte coletivo, admitindo, dentre outras características, que as mesmas podem assumir várias formas. Estas formas são classificadas por Ferraz e Torres (2004) segundo dois critérios: traçado e função. De acordo com o traçado, existem os principais tipos de linhas de transporte público urbano (demonstrados na Figura 2):

- Radial: é a linha que liga a área central a outra região da cidade;
- Diametral: é a linha que interliga duas regiões passando pela zona central;
- Circular: é a linha responsável por ligar várias regiões da cidade. Geralmente, são pares de linhas circulares girando em sentidos opostos;
- Interbairros: é a linha que conecta duas ou mais regiões da cidade sem passar pela área central;
- Local: é a linha cujo itinerário se encontra totalmente dentro de uma região da cidade;

Figura 2 – Tipos de linhas de transporte público



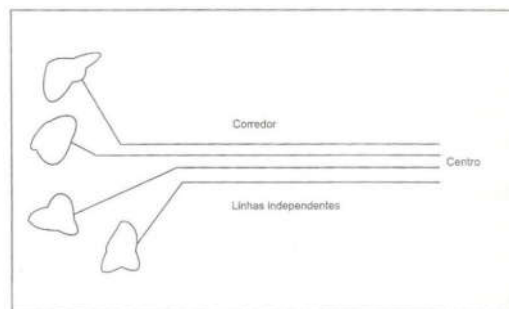
Fonte: Ferraz e Torres (2004).

Em relação à função, as linhas de transporte público urbano podem ser classificadas desta forma (FERRAZ; TORRES, 2004):

- Convencional: linha que realiza de forma simultânea as funções de captação de usuários na região de origem, transporte da origem até o destino e distribuição na região de destino;
- Troncal: linha que funciona em um corredor onde há grande concentração de demanda, tendo a função principal de realizar o transporte de uma região à outra da cidade;
- Alimentadora: linha que opera reunindo usuários numa determinada região da cidade e deixando-os numa estação (terminal) de uma linha troncal, e, da mesma forma, recolhendo os usuários da estação (terminal) da linha troncal e distribuindo-os na região atendida pela mesma, possuindo a função principal de captação e distribuição da demanda;
- Expressa: é a linha que opera com poucas ou até mesmo nenhuma parada intermediária com o objetivo de aumentar a velocidade operacional. É também comum a utilização do termo semiexpressa para caracterizar as linhas com poucas paradas intermediárias;
- Especial: linha que funciona apenas em horários específicos, como horários de pico, ou quando há eventos especiais; e
- Seletiva: é a linha que executa um serviço complementar ao transporte coletivo convencional, com melhor qualidade e preço maior.

A respeito do desenho das linhas e a acessibilidade, Fernandes (2007) comenta que a cobertura espacial deve ser apropriadamente considerada ao se projetar ou reformular uma rede de linhas. Por sua vez, Ferraz e Torres (2004) observam que, nas grandes cidades, alguns fatores podem acarretar a superposição de linhas convencionais independentes de ônibus em trechos de vias de maior importância e capacidade. Esses trechos são conhecidos como “corredores de transporte público”, como ilustrado na Figura 3.

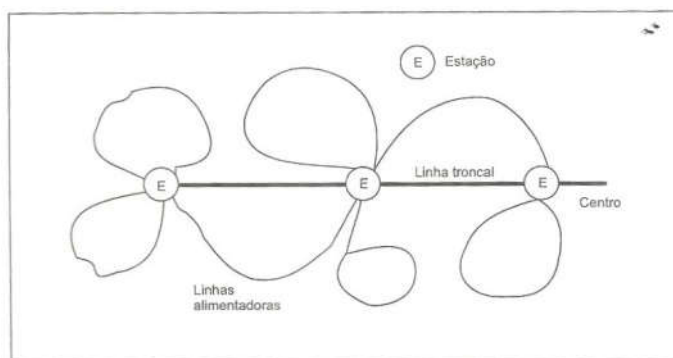
Figura 3 – Sistema com linhas independentes e operação em corredores



Fonte: Ferraz e Torres (2004).

Em inúmeras cidades grandes, existem também os casos em que, ao longo dos corredores são introduzidas linhas de transporte público com modos de maior capacidade e velocidade, chamadas de linhas troncais, que são conectadas nas estações (terminais) às linhas conhecidas como alimentadoras, que, por sua vez, funcionam através de ônibus comum ou micro-ônibus, fazendo a coleta e a distribuição dos passageiros nas regiões adjacentes à linha troncal (FERRAZ; TORRES, 2004), conforme explanado na Figura 4.

Figura 4 – Sistema com linha troncal e linhas alimentadoras



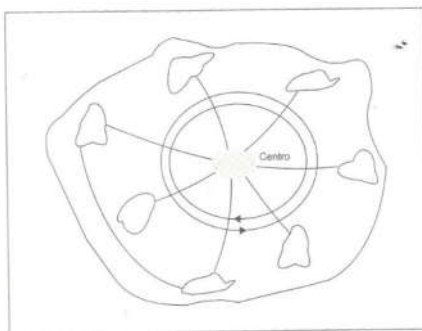
Fonte: Ferraz e Torres (2004).

Quanto às redes de transporte público, Fernandes (2007) explica que se constituem na organização do conjunto de linhas que têm por objetivo atender todos os deslocamentos urbanos. Ferraz e Torres (2004) expõem três configurações básicas: radial, em grelha (malha ou grade) e radial com linhas tronco-alimentadoras, como caracterizadas a seguir:

- Rede radial: cada uma das regiões não centrais é interligada à área central através de uma ou mais linhas. Tal rede é constituída por linhas radiais e diametrais (junção de duas

radiais). Quando necessário, também são introduzidas linhas circulares e linhas interbairros, como demonstrado na Figura 5.

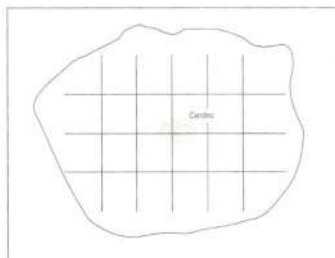
Figura 5 – Rede radial com inclusão de linhas circulares e interbairros



Fonte: Ferraz e Torres (2004).

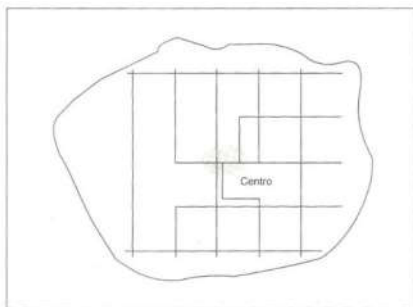
- Rede em grelha, grade ou malha: é formada por dois conjuntos de rotas paralelas, aproximadamente perpendiculares entre si. As viagens são realizadas por meio de duas linhas, com transbordo intermediário na intersecção das mesmas. Na prática, devido a alguns fatores da malha viária e da operação, a estrutura teórica desta rede é modificada. As Figuras 6 e 7 demonstram os dois casos.

Figura 6 – Rede em grelha normal



Fonte: Ferraz e Torres (2004).

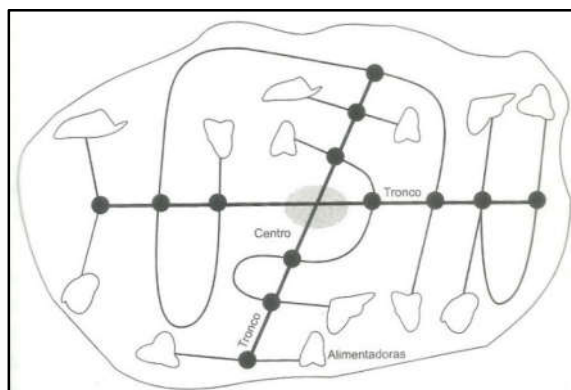
Figura 7 – Rede em grelha modificada



Fonte: Ferraz e Torres (2004).

- Rede radial com linhas tronco-alimentadas: conforme a Figura 8, são redes organizadas por linhas-tronco ao longo de corredores de maior demanda. A necessidade de transbordo existe na maioria das viagens com origem ou destino na área central.

Figura 8 – Rede com linhas tronco-alimentadoras



Fonte: Ferraz e Torres (2004).

As diversas disposições de linhas e redes são suficientes ao planejamento e operação adequados de um sistema integrado de transporte. Associadas a uma infraestrutura apropriada, formada por terminais de integração, sistema viário com prioridade ao transporte público, intermodalidade etc. podem viabilizar a acessibilidade e a eficiência aos usuários. No entanto, a estrutura tarifária é um fator crucial a ser ponderado na implantação de uma rede de transportes, devido ao seu fator de atratividade dos usuários.

No que diz respeito à integração tarifária, Cadaval (2007) considera que, em uma concepção mínima, duas linhas de transporte são integradas do ponto de vista tarifário se o passageiro fizer uso de ambas através do pagamento de uma só tarifa, inferior à soma das

tarifas de cada linha. Ferraz e Torres (2004) acrescentam que a integração tarifária também está associada ao pagamento de um valor adicional consideravelmente menor que o preço normal das duas passagens que deveriam pagar para a viagem completa. Desta forma, o principal objetivo da integração tarifária é impulsionar a justiça social no sistema de transporte público. Geralmente, a integração tarifária entre diversas linhas de transporte público urbano, independentemente de serem operadas ou não pelo mesmo modo, pode ser realizada com o emprego de estações (terminais) fechadas ou através da utilização de documentos, como comprovantes em papel comum, bilhetes ou cartões magnéticos, cartões inteligentes (que possuem chips para armazenar informações).

Dessa forma, é relevante citar a importância que a bilhetagem eletrônica conferiu à integração tarifária. Segundo Guerra *et al.* (2014), a bilhetagem eletrônica consiste em um sistema de cobrança capaz de armazenar informações de todas as transações realizadas no transporte público, por meio de cartões eletrônicos individuais. Carvalho (2016a) comenta que, anteriormente à introdução da bilhetagem automática no Brasil, a facilidade operacional era muito preocupante, visto que as integrações com benefícios tarifários ocorriam apenas dentro de terminais fechados. Através do avanço tecnológico, as integrações podem ser realizadas em qualquer nó da rede.

Com o aumento dos sistemas de bilhetagem automática, viabilizou-se aos gestores de transportes a adoção de políticas de diversificação tarifária, bem como a criação de integração tarifária (temporal), sem o comprometimento da gestão eficaz e do controle da receita (CARVALHO, 2016a). Bianchi e Ribeiro (2007) também confirmam as vantagens da bilhetagem eletrônica. Porém, Pedroso e Lima Neto (2015) salientam sobre o desafio do planejamento operacional em relação à definição da tarifa necessária.

O serviço prestado pelos operadores públicos ou privados deve ser remunerado, garantindo a cobertura de custos administrativos e operacionais, e a adição de uma remuneração justa pelo capital investido. Na maioria dos casos, as tarifas pagas pelos usuários diretos são a única fonte de recursos para tal realidade, situação tal que difere dos subsídios públicos significativos para o transporte coletivo nos países desenvolvidos (BRASIL, 2007a). A relação existente delicada entre oferta e custo, refletida na rentabilidade do sistema, diz respeito a eventual necessidade de subsídios (VASCONCELLOS, 2012). Apesar das previsões sobre as tarifas e os subsídios na PNMU, são raros os subsídios orçamentários ou

até mesmo fontes de receitas adicionais ou alternativas de financiamento para o custeio dos sistemas de transporte por ônibus no Brasil (BRASIL, 2007a).

Vasconcellos (2012), em suas observações, afirma que, no caso do Brasil, por exemplo, estudantes têm direito a pagarem meia passagem na maior parte das cidades e os idosos têm a garantia da passagem gratuita, além dos descontos destinados a pessoas com deficiência física e outros. Porém, o custo desses usuários que recebem descontos nas tarifas é repassado para os demais usuários, que, dessa forma, subsidiam os que têm descontos: via de regra, o sistema de ônibus urbano não é subsidiado, vivendo dos recursos arrecadados pelos usuários.

Diante do exposto em relação à questão tarifária e aos subsídios necessários, é notório o desafio representado pela temática dos custos, na integração de um sistema de transporte público. É um aspecto imprescindível a ser considerado no tocante à atratividade dos usuários, visto que o pagamento de uma única passagem apenas não é determinante para a preferência pelo transporte público.

A integração no tempo também é abordada por Ferraz e Torres (2004): no transporte público urbano, em algumas situações, ela pode ser empregada. A integração sincronizada no tempo funciona da seguinte forma: os veículos de linhas diferentes obedecem a uma programação operacional (plano de horários) planejada para que cheguem juntos ao local de integração física, possibilitando a transferência entre veículos sem praticamente qualquer espera por parte dos usuários. Sobre integração temporal, Fernandes (2007) observa que a tecnologia possibilitou a implantação de modelos de integração com validade temporal. O autor descreve a base geral de funcionamento de tal modelo como uma codificação de bilhetes, através da qual um equipamento (leitora ou validador) do veículo realize o registro da primeira viagem e, na segunda viagem, o tempo decorrido seja comparado com o intervalo autorizado para a integração, sendo o bloqueio liberado no caso de um intervalo válido.

Este último modelo de integração temporal tem sido amplamente sugerido por especialistas da área. Podem ser acrescentadas algumas afirmativas a respeito dos avanços trazidos pela integração temporal. Souza (2007), por exemplo, avalia que a integração temporal foi propiciada pela bilhetagem eletrônica, possibilitando a estruturação e a

qualificação do serviço de transporte nas cidades a partir do serviço de ônibus. Bicalho (2007) afirma que a integração temporal pode dispensar a necessidade de construção de terminais.

As vantagens da integração temporal permitem a inferência sobre os efeitos e os impactos existentes entre os tipos de integração abordados. À medida que a modernização de uma forma de integração progride, surgem novas configurações capazes de facilitar aspectos operacionais de outras formas de integração efetivas em um sistema de transporte público. A dispensabilidade da construção de terminais citada, por exemplo, decorrente da implantação de uma integração temporal, além de diminuir custos com a manutenção de terminais, impacta também os custos envolvidos na integração tarifária, o que pode tornar os serviços de transporte público mais atrativos para os usuários.

Apesar de todas as vantagens expostas a respeito da integração dos transportes, o contexto brasileiro apresenta diversos desafios em relação às redes de transporte. Parte significativa dos sistemas brasileiros foi implantada na década de 1980, tendo sua capacidade de atendimento esgotada, necessitando assim de reformulação ou ampliação (BRASIL, 2007a). Do mesmo modo, são diversas as barreiras e restrições aos sistemas de transportes (MONZÓN, 2005). Tal cenário preocupante infere sobre a necessidade de uma readequação destes sistemas, visto que, segundo Pardo (2009), a melhoria dos sistemas de transporte público é fundamental para o desenvolvimento sustentável de uma cidade, em termos sociais, ambientais, urbanísticos, econômicos e políticos.

Supondo a viabilidade de uma reorganização de sistema, no caso em que exista uma combinação entre alta densidade populacional, distâncias longas de percurso e outros fatores que dificultem a operação de um bom sistema de transporte público sobre rodas, os modos pesados poderiam ser os estruturadores do cenário, embora este seja um caso raro. Porém, é constatado que, em países nos quais grandes estruturas de transporte são implantadas anteriormente à devida otimização do sistema de transportes existente, ocorre uma disparidade tecnológica entre um sistema obsoleto e outro moderno. Apesar dos impactos problemáticos resultantes desse contexto, a visão política considera como progresso as grandes soluções de transporte (VASCONCELLOS, 2012).

A reorganização também deve compreender melhores condições de integração entre o sistema público e os meios não motorizados, especialmente a bicicleta, além dos diversos

modos de transporte, integrados e operados entre si por agentes públicos ou privados, mantendo os objetivos de eficiência, sustentabilidade e equidade: tal sistema mais previsível e confortável seria capaz de atrair o usuário de automóvel. Apesar da viabilidade técnica de uma adaptação, uma reestruturação tem a necessidade de apoio econômico, visto que seria capaz de afetar a velocidade e o espaço dos automóveis (IBID). A governança também tem um papel fundamental nos exemplos de sucesso quanto à integração física, sendo, no entanto, evitada a prevalência de políticas de governo prejudiciais aos sistemas de transporte público (PEDROSO; LIMA NETO, 2015).

Nas pesquisas de opinião realizadas entre os usuários, tem sido feita principalmente a sugestão de implantação de grandes infraestruturas de transporte, como trens suburbanos e metrô. A pressuposta atratividade para usuários de automóvel e ônibus, e a precariedade dos serviços constatada no último caso, resultam em uma melhor imagem dos sistemas de metrô. Porém, avaliando alguns fatores relacionados à operação dos metrô, não são verificadas vantagens relevantes, fato este que torna os modos e sistemas “pesados” de transportes mais apropriados e úteis em grandes cidades nas situações em que o desempenho ótimo dos modos mais leves esteja esgotado (VASCONCELLOS, 2012).

Em face de tudo o que foi exposto nesta seção, a viabilidade de reestruturação operacional de um sistema de transporte público deve ser cogitada ao se constatarem os problemas relacionados à evasão da demanda do transporte coletivo. O planejamento de transportes deve considerar desde o princípio da concepção do sistema essa possibilidade, visto que a disposição em relação a readequações operacionais está associada à própria ideia de sustentabilidade na área de transportes, pois contribui para a continuidade do próprio sistema de transporte público.

A integração institucional pode ser um fator determinante e facilitador no tocante às mudanças inevitáveis. Conquanto tenha sido apenas referida nesta seção, a próxima seção discorre de forma mais acertada sobre alguns aspectos que podem corroborar como base a uma verdadeira integração institucional, como também a terceira seção do Capítulo 3, que trata sobre o consórcio de transportes da RMR, um exemplo de união entre as instituições.

2.4 CONSÓRCIOS PARA SERVIÇOS PÚBLICOS DE TRANSPORTES

As transformações sofridas pelas instituições estatais têm o potencial de originar inovações na forma de gerir assuntos públicos. Em tempos de contínuo desenvolvimento e mudanças, é conveniente que a gestão pública perca a postura muitas vezes imutável no que diz respeito à administração e ao planejamento característico do poder público, assumindo uma atitude adaptável às necessidades sociais contemporâneas. Com o intuito de explanar uma breve trajetória do surgimento dos consórcios para serviços públicos de transportes, a presente seção aborda fatos significativos que resultaram no panorama atual de transporte público da RMR.

Acerca da estrutura institucional que orienta a gestão e a organização das regiões metropolitanas brasileiras, Klink (2009) afirma que a mesma é identificada pela diversidade de arranjos. O autor observa que, nos anos 1970, quando a legislação federal criou as nove regiões metropolitanas, houve um arranjo definido a partir de um conjunto de critérios uniformes. Os serviços potenciais de interesse social foram definidos de forma uniformizada pela legislação federal.

A metropolização brasileira, iniciada em 1970, foi uma característica marcante do processo de urbanização, até 1990, devido ao crescimento intenso das cidades, polarizado por centros metropolitanos. Porém, os problemas também se acumularam. Houve desequilíbrios fiscais, sociais e monetários, findando em 1980 com a implosão do modelo de desenvolvimento (MAGALHÃES, 2010). Devido à crise fiscal do Estado e à redemocratização, nos anos 1980, houve um desgaste do modelo de gestão metropolitana do regime militar. O governo federal, então, transferiu a responsabilidade de criação e reorganização das regiões metropolitanas para a esfera estadual. Destaca-se também que o conjunto de arranjos horizontais de ligação intermunicipal foi um movimento que cresceu ao longo dos anos 1980 (KLINK, 2009).

Nos anos 1990, houve inovações no sentido de buscar arranjos territoriais e multissetoriais. Em algumas regiões, a crise econômica e o processo de reestruturação produtiva foram fatores que conscientizaram os atores públicos e privados em relação à necessidade de criação de instituições alternativas de governança regional/intrametropolitana (IBID). A partir do exposto se percebe que a crise estatal e política forneceu a base para o

advento de novos parâmetros organizacionais, o que deve servir de perspectiva às futuras gestões institucionais. Na gestão pública, os desafios e a obsolescência de modelos convencionais podem criar as oportunidades propícias de percorrer caminhos incomuns com o propósito de preservar o compromisso das instituições perante a sociedade. É provável que haja relutância em seguir novos rumos, mas a conveniência de tal procedimento deve ser priorizada.

Lima Neto e Orrico Filho (2015) fazem algumas observações a respeito de duas legislações, dentre elas a Lei das Concessões. Anteriormente à criação da PNMU, as mesmas foram estabelecidas, cujos objetivos serviram de apoio no tocante à gestão metropolitana do transporte público: a Lei das Concessões, Lei Federal nº. 8.987/1995 (BRASIL, 1995) e a Lei dos Consórcios Públicos, Lei Federal nº. 11.107/2005 (BRASIL, 2005). A Lei 8.987/1995 determinou a adequação dos contratos de concessão e permissão do serviço de transporte público das prefeituras através de licitação até o final do ano de 2010.

Sobre o consórcio público no ordenamento jurídico brasileiro, o mesmo foi efetivado pela Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) a partir da Emenda Constitucional n.º 19/98 (BRASIL, 1998), sendo compreendido como forma de gestão associada de serviços públicos. Passados seis anos, após algumas produções legislativas, deu-se início ao Projeto de Lei n.º 3.884/04 (BRASIL, 2004), com o objetivo de instituir normas gerais de contratos para a constituição de consórcios públicos, assim como de contratos de programa para prestação de serviços públicos através da gestão associada (SILVA, 2005a).

Tal projeto de lei orientou, verdadeiramente, os entes federativos sobre o tema dos consórcios públicos, apesar da controvérsia técnico-jurídica, representando na época uma norma disciplinadora muito importante do tema, em meio ao cenário jurídico. Dentre outras definições, o texto do Projeto de Lei (PL) n.º 3.884/04 descreve consórcio público como “*a associação pública formada por dois ou mais entes da Federação, para a realização de objetivos de interesse comum*” (IBID). Porém, em 2005, o governo federal expôs de forma clara o interesse em instituir uma governança regional mais efetiva (CASTRO; WOJCIECHOWSKI, 2010). Klink (2009) comenta que o tema da gestão metropolitana foi inserido na pauta da agenda política do país, tendo como resultado um real avanço na dimensão institucional que orienta de forma indireta as regiões metropolitanas. Logo, após

diversas discussões polêmicas, o governo criou e regulamentou a chamada Lei dos Consórcios Públicos, Lei Federal nº. 11.107, de 6 de abril de 2005 (BRASIL, 2005).

A Lei dos Consórcios normatizou o processo de parceria entre os três entes federativos. Estes fatos possibilitam uma análise referente à existência ou não de consórcio entre os entes da Federação, bem como aspectos relacionados à licitação pública e outros assuntos (LIMA NETO; ORRICO FILHO, 2015). Em comparação ao Projeto de Lei 3.884/04, a Lei Federal n.º 11.107/05 é mais concisa, com definições contidas. O legislador deixa transparecer a ideia de que à lei não cabe conceituar, através da retirada de vários detalhes e conceituações técnicas. Porém, as principais definições e procedimentos, que têm por objetivo esclarecer a aplicação da lei, não foram esquecidos (SILVA, 2005a).

A possibilidade de consórcio público no setor de transporte coletivo é muito significativa. Porém, Sampaio e outros (2006) comentam que, apesar da lógica de uma rede de transporte público adequada a uma região metropolitana, há o problema institucional devido às disputas de poder entre estados e municípios. Pedroso e Lima Neto (2015) também citam alguns problemas a respeito da integração de sistemas de transporte público nas RM brasileiras relacionados à gestão institucional, que geralmente envolvem dificuldades de cooperação entre municípios.

Uma parte considerável dos problemas existentes pode ter uma maior amplitude devido à realidade metropolitana. Se tais dificuldades são capazes de gerar diversos transtornos na rede de transporte público de uma cidade, um sistema de transporte público metropolitano pode ser potencialmente prejudicado pelos mesmos obstáculos. A falta de cooperação entre os municípios talvez seja o prejuízo mais danoso, visto que a ausência de diálogo acentua a desordem causada por estes agravos.

Silveira e Cocco (2013) fazem algumas observações sobre a admissão de desafios, como a existência de pressão por parte do empresariado de transporte público por ônibus: um *lobby* que tende a desqualificar os sistemas sobre trilhos e o problema tarifário também comprova a realidade de poucas cidades ou regiões brasileiras que realmente possuem uma autarquia com estrutura eficiente de planejamento e gestão do transporte público. Segundo Sampaio e outros (2006), o primeiro passo para a viabilidade de uma rede integrada metropolitana de transporte coletivo é o consenso político entre estados e municípios

metropolitanos, com o objetivo de uma estruturação do sistema de transporte: fatores como repartição de poder, sistema de gestão, regulamentação, financiamento, dentre outros.

Comentando sobre as possibilidades de consórcios na gestão do transporte público, alguns especialistas afirmam que uma delas é apropriada para municípios conurbados, visto que os Consórcios teriam o objetivo de planejar, estruturar o sistema e elaborar projetos integrados de transportes coletivos (BATISTA, 2011). Em relação à governança metropolitana, porém, ainda são poucas as experiências de consórcio público como dispositivo de gestão do sistema metropolitano: somente a RMR estruturou o sistema conforme a Lei n.º 11.107/2005. Neste caso, o processo de concepção teve a participação inicial do estado e dos maiores municípios, sendo a junção de outros municípios voluntária. Logo, o principal desafio é a ampliação da adesão de cidades encarregadas da gestão municipal ao sistema metropolitano (LIMA NETO; ORRICO FILHO, 2015).

Demais detalhes desse processo em questão serão explanados no próximo capítulo, que expõe a caracterização e o histórico do setor de transporte público da RMR até os dias atuais, com o objetivo de proporcionar uma compreensão adequada do êxito, das dificuldades e necessidades do sistema de transporte público da região. A elucidação dos fatos será feita em conformidade com o que foi explanado até a presente seção.

3 A TRAJETÓRIA DO TRANSPORTE PÚBLICO NA RMR

Os conceitos e elementos do transporte público metropolitano apresentados no capítulo anterior apenas fortalecem a ideia da importância da dinâmica do transporte público nas regiões metropolitanas. No caso da Região Metropolitana do Recife, este entendimento pode ser útil, visto que a região possui características que demandam um planejamento de transportes compatível à multiplicidade dos deslocamentos necessários em seu contexto. O sistema de transporte público existente na metrópole recifense não surgiu através de um processo muito recente, mas pode ser compreendido sob uma base que recebeu como herança um conjunto de planejamentos, decisões, operações ao longo dos anos. Logo, é primordial relatar brevemente alguns fatos bem antecedentes ao atual cenário do setor de transportes. A abordagem a ser realizada nesta seção sobre o cenário dos transportes na RMR tem início com a exposição de alguns fatos e estatísticas da época em que as regiões metropolitanas foram instituídas, em 1973.

Composta nessa época pelos municípios de Recife, Cabo, Igarassu, Itamaracá, Jaboatão, Moreno, Olinda, Paulista e São Lourenço da Mata (BRASIL, 1973), a RMR teve como apoio para organização de seu desenvolvimento, a criação da Fundação de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Recife (FIDEM), que foi vinculada à Secretaria de Planejamento do Estado (MELLO, 1981). Dentre os serviços comuns aos municípios integrantes da região se encontram o sistema viário e o serviço de transportes (BRASIL, 1973).

A origem da RMR foi precedida pela modificação da estrutura urbana brasileira, através da implantação e do crescimento da indústria automobilística na década de 1950, que gerou um crescimento acelerado na produção de veículos automotores, sendo a maior frota de autoveículos concentrada nas regiões metropolitanas. No caso de Recife, em 1975 já existiam 88.461 automóveis, correspondente a 84% do total do Estado. O índice de automóveis/1000 hab. cresceu de 27,15%, em 1970, a 59,96%, em 1980 (MELLO, 1981).

Considerando a repartição modal apenas entre ônibus e automóveis, em 1976 o transporte coletivo tinha uma representação de 67,1%, contra 32,9% de automóveis. Dados do GEIPOT, da época, revelam também que, no mesmo ano, a RMR possuía 1.223 ônibus, operando através de 62 empresas e 182 linhas, atendendo a 1.760 habitantes/ônibus. Em 1977,

já eram realizadas 1.172.615 viagens diárias, com uma média de 958 passageiros/veículo/dia. De 1967 a 1976, o sistema ferroviário do Recife passou de um desempenho de atendimento de 2.555 a 4.570 passageiros (MELLO, 1981).

Com o objetivo de uma melhor compreensão sobre o contexto dos transportes na RMR, serão explicitados no decorrer deste capítulo, determinados dados relevantes, através de uma abordagem de fatos referentes à caracterização da RMR, à criação e operação da EMTU/Recife, do METROREC e do Grande Recife Consórcio de Transportes. É válido esclarecer que apenas alguns dados serão explanados, não necessariamente com o objetivo de estabelecer vínculos entre os mesmos, mas com o intuito de, na medida do possível, identificar sua influência sobre o desenvolvimento da RMR e sobre o planejamento do transporte público.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA RMR

O conhecimento das características e a análise de dados e estatísticas referentes às regiões metropolitanas podem facilitar o entendimento sobre a necessidade indispensável de prover às mesmas uma estrutura suficientemente capaz de garantir o desenvolvimento urbano e sustentável, proporcionando continuidade ao seu desenvolvimento.

Em termos de legislação estadual, o surgimento da RMR se deu através da Lei Complementar n.º 10, de 06 de janeiro de 1994 (PERNAMBUCO, 1994), concretizando assim a decisão do Governo de Pernambuco, devido aos problemas críticos existentes nos municípios integrantes do conglomerado conhecido até então como Grande Recife. Os desafios eram interligados e tinham natureza comum, tais como: transporte público, destinação final do lixo, saneamento etc. A mesma lei instituiu o Sistema Gestor Metropolitano (SGM), de acordo com um modelo de gestão integrado, baseada no interesse comum entre os municípios, e principalmente, da ação intergovernamental (CONDEPE, 2018). A referida Lei estabelece a RMR como uma “unidade organizacional, geoeconômica, social e cultural”, formada pelos municípios de Abreu e Lima, Cabo de Santo Agostinho, Camaragibe, Igarassu, Ipojuca, Ilha de Itamaracá, Itapissuma, Jaboatão dos Guararapes, Moreno, Olinda, Paulista, Recife e São Lourenço da Mata.

O SGM, no que lhe concerne, é formado por três entes: Conselho de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Recife (CONDERM); Fundação de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Recife (FIDEM) – reestruturada pela Lei Complementar n.º 49, de 31 de janeiro de 2003, denominada agora como Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco (CONDEPE/FIDEM); e, por fim, o Fundo de Desenvolvimento da RMR (FUNDERM), completando, assim a gestão metropolitana (CONDEPE, 2018).

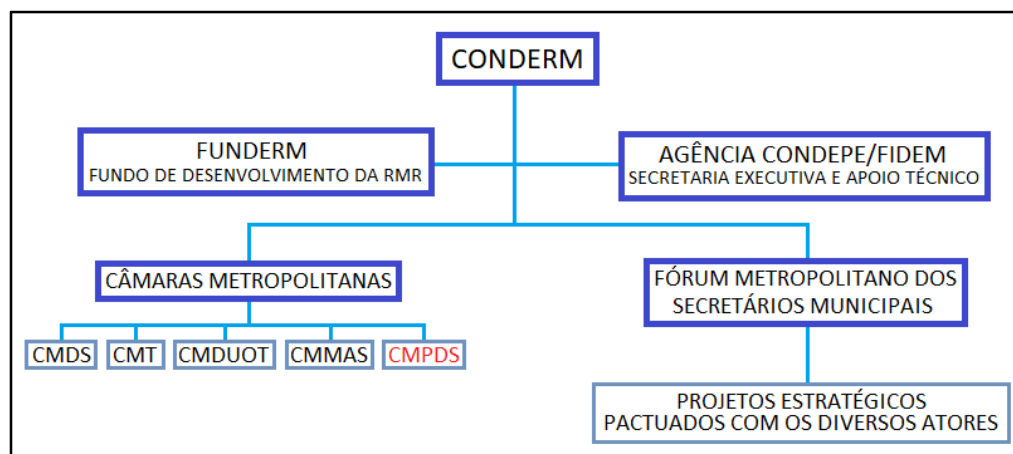
A FIDEM foi estabelecida pelo governo de Pernambuco através da Lei n.º 6.890, de 3 de julho de 1975. Vinculada à Secretaria de Planejamento, foi estabelecido que a fundação seria responsável pelo planejamento integrado do desenvolvimento metropolitano, dentre outras atividades relacionadas ao interesse metropolitano (PERNAMBUCO, 1975a). A Lei Complementar n.º. 049, de 31 de janeiro de 2003, extinguiu a FIDEM e criou a Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas (CONDEPE/FIDEM), autarquia vinculada à Secretaria de Planejamento com determinadas competências, dentre as quais se destacam: operação das ações de planejamento estratégico do Governo; fomento ao planejamento do desenvolvimento municipal, regional e metropolitano; apoio ao CONDERM e aos Conselhos Regionais em relação ao níveis de desenvolvimento já citados; gestão do FUNDERM, com submissão do controle financeiro à resolução do CONDERM. A autarquia criada teve como patrimônio os acervos do Instituto de Planejamento de Pernambuco (CONDEPE) e da FIDEM (PERNAMBUCO, 2003).

O FUNDERM, por sua vez, foi estabelecido através da Lei 7.003, de 2 de dezembro de 1975. Tal lei o destinou a financiar a execução do planejamento integrado do desenvolvimento econômico e social da RMR, bem como das atividades e projetos incluindo programas de interesse metropolitano e dos serviços comuns da RMR (PERNAMBUCO, 1975b). Os campos de atuação do SGM foram definidos pela Lei como Funções Públicas de Interesse Comum. Além de algumas resoluções, houve também a determinação de normas de compatibilização de interesse comum, da recepção e do processamento das resoluções do CONDERM, como também da fixação de medidas necessárias ao envolvimento na efetivação das funções públicas de interesse comum (CONDEPE, 2018).

A atuação do SGM pode ser entendida, de forma sucinta, no Gráfico 3, considerando as demais resoluções do CONDERM, que, dentre outras, estabeleceu as seguintes Câmaras Metropolitanas, no ano de 1994 (IBID): Câmara Metropolitana de Desenvolvimento Urbano e

de Ordenação do Território (CMDUOT); Câmara Metropolitana de Desenvolvimento Social (CMDs); Câmara Metropolitana de Meio Ambiente e Saneamento (CMMAS); e a Câmara Metropolitana de Transportes (CMT).

Gráfico 3 – Sistema Gestor Metropolitano da RMR



Fonte: CONDEPE (2018).

Após esta breve elucidação sobre o início da RMR, é indispensável compreender o seu panorama atual, visto que é considerada como a maior metrópole da região Nordeste. Até o ano de 2017, a RMR era composta por 14 municípios: Abreu e Lima, Araçoiaba, Cabo de Santo Agostinho, Camaragibe, Igarassu, Ipojuca, Ilha de Itamaracá, Itapissuma, Jaboatão dos Guararapes, Moreno, Olinda, Paulista, Recife e São Lourenço da Mata (Figura 9).

Figura 9 – Divisão política da RMR



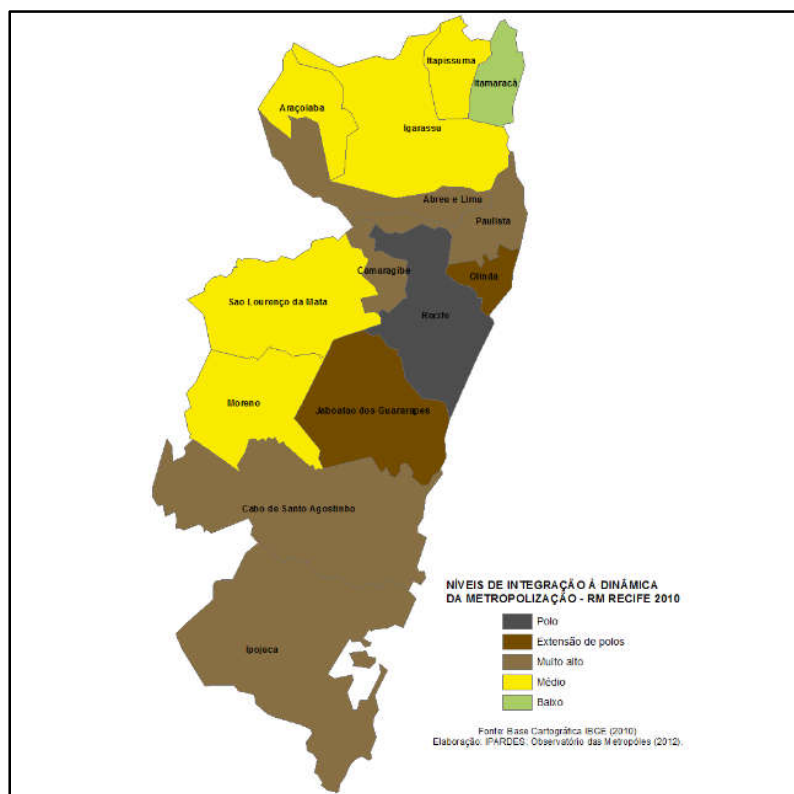
Fonte: Observatório das Metrópoles (2000).

Souza e Bitoun (2015) destacam a mesma como uma das Regiões Metropolitanas mais integradas fisico-territorialmente do país, considerando seu contexto interno. Ramalho (2009) aborda a RMR como uma divisão territorial em quatro sub-regiões distintas, além de terem orientações naturais e dinâmicas econômicas diversificadas. Souza e Bitoun (2015) lembram que a integração dos municípios de Recife e Olinda tem grande importância histórica, visto que Recife foi, inicialmente, porto da Vila de Olinda. Desta forma, ao Recife foi agregado um valor político crescente nos séculos XVII, XVIII e XIX, conforme as principais atividades e o crescimento populacional se concentravam.

Vale observar que, em um estudo realizado sobre os níveis de integração dos municípios brasileiros em Regiões Metropolitanas, Regiões Integradas de Desenvolvimento (RIDE) e Aglomerações Urbanas (AU), dirigido e orientado pelo Observatório das Metrópoles em 2012, a RMR foi uma das Regiões Metropolitanas que já apresentava um nível de metropolização bastante avançado, em comparação com as demais aglomerações analisadas, com uma altíssima integração aos polos efetivos, tornando-se uma extensão destes. O nível dessa integração foi representado pela integração entre o polo Recife e os

municípios de Olinda e Jaboatão dos Guararapes. Toda a integração gerada pela metropolização está detalhada na Figura 10 (OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2012).

Figura 10 – Níveis de integração da RMR



Fonte: Observatório das Metrópoles (2012).

O município de Jaboatão dos Guararapes integrou-se à RMR recentemente, nos anos 1970, observando-se uma integração físico-territorial completa entre Recife, Olinda e Jaboatão comprovada através dos deslocamentos intensos para estudo, trabalho, compras e lazer entre esses três municípios. Destes, porém, Recife é o que atrai habitantes de seus vizinhos imediatos. Mesmo apresentando menores graus de diversidade social interna, em comparação a Jaboatão dos Guararapes e Olinda, os municípios situados a norte (Paulista e Abreu e Lima) e a oeste (Camaragibe), também possuem integração físico-territorial ao polo, e se constituem nas origens de muitos deslocamentos para Recife, embora Camaragibe possua uma integração físico-territorial com o polo maior que os outros dois (SOUZA; BITOUN, 2015).

Os municípios de Cabo de Santo Agostinho e Ipojuca são menos integrados físico-territorialmente em comparação aos municípios anteriormente citados, porém, apresentam altos níveis de integração, e destacam-se pelo forte polo de atração de mão de obra gerado durante a fase de construção da refinaria Abreu e Lima, pertencente ao Complexo Industrial e Portuário de Suape (CIPS), polo este comparável apenas ao metropolitano. São Lourenço da Mata e Igarassu são municípios que apresentaram nível médio de integração em 2010, possuindo em sua localização, respectivamente, a Arena Pernambuco da Copa 2014 e o eixo da BR-101 Norte (Recife – João Pessoa – Natal), sendo este último limítrofe do município de Goiana, no qual já havia sido construída a fábrica da Fiat (IBID).

Avaliando a RMR no contexto do censo realizado pelo IBGE em 2010, Bitoun *et al.* (2012) afirmam que o padrão de ocupação espacial exibido pela RMR está caracterizado por uma malha contínua que atravessa limites político-administrativos municipais ou pela incorporação de núcleos urbanos isolados que possuem pouca integração à sua dinâmica de fluxos, funções e relações socioeconômicas. O mesmo estudo confirma a percepção de que os municípios de Jaboatão dos Guararapes, Olinda e Paulista, núcleos urbanos conurbados com o Recife, apresentam nível muito alto de integração físico-territorial.

Segundo estas informações, seria pertinente entender que a dinâmica de integração da RMR confirma o seu crescente nível de desenvolvimento e reforça a indispensabilidade do serviço de transporte público suficiente em manter as conexões entre os municípios metropolitanos. O planejamento do sistema de transporte público deveria estabelecer um nível de atendimento e operação necessários de forma a evitar que algumas áreas/municípios fossem densamente povoadas em grau elevado se comparado aos demais municípios circunvizinhos. Esta visão é apropriada também no que diz respeito à existência de competição entre linhas de transporte público, que será exposto mais adiante: um sistema de transporte público mal organizado poderia acarretar em competição entre linhas intermunicipais e linhas pertencentes a um sistema integrado de transportes.

Como resultado do próprio crescimento urbano, recentemente a RMR expandiu devido à incorporação de mais um município. A Lei Complementar n.º 382, de 09 de janeiro de 2018, incorporou o município de Goiana à RMR (PERNAMBUCO, 2018). No entanto, é apropriado esclarecer que, em todo este estudo, serão considerados para análise de dados do sistema de

transporte apenas as informações dos 14 municípios anteriores à inclusão deste último, pelo evidente motivo do mesmo ainda não ser atendido pelo sistema de transportes da região.

De acordo com os dados do IBGE (2017), a RMR possui uma população estimada em 4.044.948 habitantes, abrangendo uma área de 3.216,27 km², o que resulta numa densidade demográfica de 1.257,65 hab./km². A Tabela 5 traz outros dados referentes aos municípios da RMR. Conforme dados do IBGE estimados entre os anos 2000-2010, no ano de 2000 a população da região era igual a 42,6% do total estadual, com uma densidade demográfica de 1.203,26 hab./km² (IPEA, 2014).

Tabela 5 – População e taxas de crescimento e de urbanização da RMR

Municípios da RMR	População Total (2010)	Densidade Demográfica (hab./km ²) (2017)	Taxa de Crescimento Populacional (2000-2010)	IDHM (2010)	PIB per Capita (R\$) (2015)
Abreu e Lima	94.429	787,40	0,59	0,679	13.438,00
Araçoiaba	18.156	210,29	1,85	0,592	5.785,00
Cabo de Santo Agostinho	185.025	456,07	1,92	0,686	39.493,00
Camaragibe	144.466	3.050,53	1,16	0,692	8.950,00
Goiana	75.644	177,76	2,17	0,651	49.198,00
Igarassu	102.021	377,66	3,12	0,665	22.273,00
Ipojuca	80.637	179,34	3,27	0,619	95.951,00
Ilha de Itamaracá	21.884	386,73	1,68	0,653	8.534,00
Itapissuma	23.769	354,79	1,03	0,633	50.600,00
Jaboatão dos Guararapes	644.620	2.690,27	1,43	0,717	19.323,00
Moreno	56.696	316,82	0,27	0,652	9.202,00
Olinda	377.779	9.375,28	1,37	0,735	13.515,00
Paulista	300.466	3.374,23	0,78	0,732	12.363,00
Recife	1.537.704	7.479,10	1,3	0,772	29.701,00
São Lourenço da Mata	102.895	427,69	0,61	0,653	8.846,00

Fonte: CONDEPE (2018).

Sobre as dinâmicas de concentração e desconcentração da população residente na RMR, Bitoun *et al.* (2012) afirmam que as tendências ao espraiamento da mancha urbana em direção à periferia e à redução da população residente em quadros rurais são muito evidentes. Considerando o conjunto dos municípios mais urbanizados formado pelo polo e pelos municípios com alto grau de integração, foi constatada, nas décadas de 1970 e 1980, uma tendência à expansão da população em municípios vizinhos do polo da metrópole, atribuída à

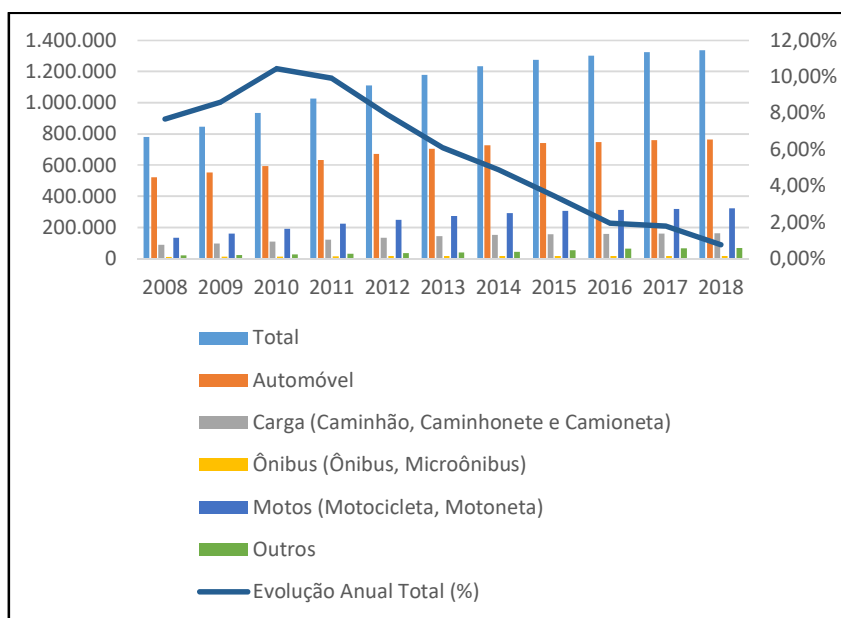
implantação de conjuntos habitacionais, por exemplo, nos municípios de Olinda, Paulista, Jaboatão dos Guararapes, Abreu e Lima e São Lourenço da Mata.

O espraiamento populacional foi quase unicamente orientado por forças de mercado (formal ou informal) nas décadas seguintes. Na década de 1990 houve uma elevação da taxa de crescimento devido basicamente ao adensamento de assentamentos populares, mesmo com o surgimento de empreendimentos imobiliários em áreas privilegiadas, em municípios como Recife e Camaragibe, na área central metropolitana. Contudo, uma tendência que surgiu nesta mesma década permaneceu na primeira década do século XXI: uma mudança das maiores taxas de crescimento para municípios de nível médio de integração, cuja localização está mais distante do polo (BITOUN *et al.*, 2012).

Dados mais recentes da frota de veículos, do ano de 2016, demonstram um percentual metropolitano de aproximadamente 47% da frota estadual. No caso de Recife, a frota municipal representa 51% da frota metropolitana, e aproximadamente 24% da frota estadual. Uma explanação mais detalhada sobre a mobilidade e o transporte público da RMR serão abordados na próxima seção.

No que diz respeito aos transportes da RMR, a evolução anual da frota está explanada no Gráfico 4, que traz os dados disponibilizados na introdução deste estudo com uma melhor abordagem, o que permite visualizar que, embora a tendência total anual de crescimento apresente um declínio, o crescimento do número de automóveis permanece elevado em comparação à frota de ônibus.

Gráfico 4 – Frota de veículos na RMR segundo o tipo (2008 a 2018)



Fonte: DETRAN (2018).

Enfim, a região em estudo apresenta características e desafios típicos de uma metrópole que deveria prover aos seus habitantes um serviço de transporte público que atenda suas expectativas de forma viável. É certo que tal necessidade não é recente: há mais de duas décadas alguns desafios surgiram ou persistiram, causando insatisfação e trazendo prejuízos diversos aos usuários.

Na próxima seção, um histórico conciso sobre a atuação do setor de transportes na RMR será descrito, visando entender aspectos e valores envolvidos neste processo. Logo, são feitas algumas considerações sobre a real situação do cenário existente às vésperas da criação do consórcio de transportes da região, com o intuito de possibilitar uma maior clareza referente ao comprometimento do setor de transportes públicos em oferecer um serviço de qualidade à metrópole em questão.

3.2 EMTU/RECIFE E METROREC

O vigente sistema de transportes atuante na RMR possui um legado peculiar, baseado na disposição em oferecer ao usuário a qualidade de um serviço orientado por valores e deveres que ultrapassaram barreiras conhecidas em determinados momentos e situações da própria gestão pública responsável pelo setor. O breve histórico abordado nesta seção oferece uma elucidação a respeito do potencial que o sistema de transportes da região possuiu desde o início em oferecer aos usuários um serviço e uma operação satisfatórios aos usuários.

O contexto pernambucano de transportes remete à década de 1940, quando surgiu o Sindicato das Empresas de Transportes de Passageiros no Estado de Pernambuco (SETRANS-PE), em 1944, com o objetivo de coordenação de ações, debate de desafios do setor, planejamento e realização de interação com o poder público a respeito das reivindicações dos usuários etc. Após a aproximação com o poder público em meados da década de 1950, surgiu, na década de 1960, a Companhia de Transportes Urbanos (CTU), que era a empresa municipal de transportes (URBANA, 2018).

Logo, no final da década de 1960 houve a criação do Departamento de Terminais Rodoviários de Pernambuco (DETERPE), que se constituiu em um importante marco para o setor, visto que o transporte intermunicipal foi desvinculado do Departamento de Estradas e Rodagem, havendo então uma efetiva organização do sistema e regulamentação do serviço de transporte de passageiros. Mesmo após o apoio de órgãos governamentais e a facilidade de obtenção de créditos em favor da larga ampliação da frota e manutenção dos veículos, no início da década de 1970, o clima político nacional ainda não era muito favorável à renovação e à mudança socioeconômica (IBID).

A conjuntura nacional já apresentava o sofrimento da população de baixa renda com os serviços precários de transporte público urbano no início da década de 1970, apesar do auge do setor rodoviário-automobilístico e dos níveis de crescimento de 10% ao ano da economia nacional. As grandes cidades logo foram sacudidas por protestos populares intensos (TEIXEIRA, 2009). Best (2011) afirma que, em 1970, houve a primeira intervenção do Governo Federal no setor de transportes coletivos, fixando um modelo centralizado de planejamento do setor de transportes. No ano de 1972, houve o primeiro estudo de transportes urbanos em Recife, avaliado como pioneiro, visto que deu ênfase à racionalização do sistema

de transportes, considerando todos os modos de transportes existentes no contexto urbano. Ações de curto e médio prazos foram previstas através deste estudo, vários problemas foram detectados e muitas recomendações foram feitas.

Este cenário também foi marcado pela primeira crise de petróleo, em 1973, levando o Governo a mudar a matriz energética do país, investindo em transporte de grande capacidade, movido a energia elétrica. Com o objetivo de superar todo este cenário, o Governo Federal validou o modelo de planejamento centralizado, fazendo uma intervenção direta no setor de transporte urbano. Após tomar algumas medidas, em 1975 a política direcionada aos transportes coletivos urbanos foi instituída pela primeira vez (TEIXEIRA, 2009).

Com o objetivo de implantar esta Política Nacional de Transporte, foram criados o Sistema Nacional de Transportes Urbanos (SNTU) e o Fundo de Desenvolvimento de Transporte Urbano (FDTU). Em 1976, foi instituída a Empresa Brasileira de Transportes Urbanos (EBTU), que tinha como objetivo gerir o FDTU, além da coordenação e concepção do planejamento dos transportes urbanos de passageiros, rodoviário e ferroviário, em esfera nacional (BEST, 2011).

A criação das nove regiões metropolitanas, já mencionada anteriormente, ocorreu justamente para que as intervenções planejadas fossem recebidas, visto que, além da disposição físico-geográfica, tais regiões se constituíam em cenários de ebulição de lutas sociais devido à insuficiência ou falta de políticas públicas. Logo, em cada uma dessas regiões deveria ser implantada uma Empresa Metropolitana de Transportes (EMTU), que obteria o suporte técnico e apoio financeiro do GEIPOT e EBTU. As funções previstas para as EMTUs eram a coordenação dos sistemas de transportes com a integração entre modos rodoviário e ferroviário, além da responsabilidade de estruturação da organização das empresas operadoras privadas (TEIXEIRA, 2009). Desse modo, as EMTUs seriam braços descentralizados da EBTU, sob o ponto de vista federal, porém concentrados em ângulo local, designados à racionalização das intervenções, considerando as várias esferas públicas envolvidas sobre o sistema de transporte metropolitano de passageiros (ALBUQUERQUE, 1998).

Em pleno regime militar, esta foi considerada uma decisão verticalizada, visto que a implantação das EMTUs estava relacionada à possibilidade de superação das barreiras oriundas de interesses locais variados, por meio de negociação e articulação de diversos

atores, como políticos, empresários e movimentos sociais (TEIXEIRA, 2009). No entanto, apenas 4 regiões metropolitanas criaram EMTUs, sendo a de Recife a que teve funcionamento prolongado de acordo com a sua concepção original, o que se constituiu em um parâmetro da reversão das condições iniciais que impeliram o surgimento deste tipo de empresa, em relação aos papéis e formatos primordiais (ALBUQUERQUE, 1998). No que diz respeito às demais capitais, foi prevista a criação de Superintendências de Transportes Urbanos (STU), cujo acesso aos recursos foi restringido, uma vez que a aplicação das verbas tornou-se prioridade dos sistemas de transporte de massa e das regiões metropolitanas (TEIXEIRA, 2009).

Aproximadamente 1.255 veículos de transporte público circulavam na RMR por dia útil, antes da criação da EMTU/Recife, com uma média de 1.239.415 passageiros (RECENA, 1998). A operação de 66 empresas através de 157 linhas abrangia uma frota de 1.281 coletivos, cujo funcionamento se baseava no regime de concorrência, sem retenções de circulação. Tal situação era agravada pelo fato da maior parte da operação ocorrer somente em horário de pico. Quanto às linhas, eram geralmente municipais, com algumas ligações intermunicipais. Devido ao gerenciamento isolado da prefeitura ou do Estado, muitas dessas linhas possuíam o mesmo itinerário, deixando de atender locais de difícil acesso (CTM, 2016).

Segundo Araújo (2008), as linhas de ônibus surgiam nos bairros, sobretudo nos conjuntos residenciais, tendo como destino o Recife, com uma demanda de 50%. Contudo, os percursos nem sempre eram os mais diretos, e muitas destas linhas, pertencentes a terminais em locais de baixa densidade habitacional, priorizavam as demandas dos corredores principais, disputando as mesmas com outras linhas já existentes, gerando frequentemente excessos de velocidade, conflitos entre operadores e acidentes com prejuízos para os usuários (ARAÚJO, 2008).

Teixeira (2009) também confirma a superposição de itinerários e a falta de atendimento a determinados locais, devido ao gerenciamento fragmentado das linhas municipais e das linhas intermunicipais pelas prefeituras e Estado, respectivamente. Além do serviço precário prestado à população e da falta de programação geral da rede de transportes na concentração urbana, existia uma pluralidade de tarifas: a tarifa única era cobrada para o município do Recife, à medida que nas linhas intermunicipais era arrecadada uma tarifa exorbitante, gerando fortes distorções.

Araújo (2008) explica que, pressionado pelos empresários, o DETERPE criou linhas intermunicipais que pertenciam aos terminais localizados a poucos metros dos limites do Recife, pretendendo atender à demanda desse município. Logo, as tarifas eram fixadas 20% mais altas que as linhas da capital, para reduzir o prejuízo da concorrência, criando assim linhas intermunicipais curtas com tarifas mais altas em relação às linhas mais longas localizadas no Recife. Houve uma sobrecarga no sistema viário central, além de transtornos gerados aos usuários, devido ao fato de que grande parte dos mesmos precisavam desembarcar no ponto de retorno e embarcar em uma outra linha pagando mais uma passagem para chegar ao destino.

Esta situação ocorria porque, visto que boa parte da demanda se destinava ao Recife, basicamente todas as linhas convergiam para este município, exceto as quatro linhas transversais que não circulavam nesta área. Não havia consideração, por parte da programação da frota e viagens, pela variação da demanda ao longo do dia, nem mesmo a diferenciação entre dias úteis dos sábados, domingos e feriados, acarretando em ociosidade ou superlotação dos veículos. Sem controle sobre as viagens realizadas e os passageiros transportados, não havia insumos suficientes, e consequentemente a tarifa era calculada de forma política e aleatória (IBID).

Segundo Araújo (2008), a Companhia de Transportes Urbanos (CTU), de preferência, operava as linhas deficitárias. Porém, quando ela passou a operar as linhas rentáveis, as operadoras privadas ameaçaram paralisar os investimentos caso não houvesse constância de regras, justificando-se com a existência de perdas. A instabilidade do sistema era causada pela fragilidade institucional, bem como a falta de um regulamento apropriado e os breves períodos de permissões. Logo, as empresas ficaram desestimuladas em investir no setor. Apesar do grande número de operadoras, 36 privadas e uma pública, muitas delas contavam com menos que cinco veículos. Algumas delas, principalmente a CTU, distribuíam a sua frota em várias linhas, dificultando a operação e a manutenção, por conseguinte, aumentando os custos operacionais.

Foi diante deste contexto que surgiu, através da Lei Estadual n.º 7.832, promulgada em 06 de abril de 1979, a permissão para a criação da EMTU/Recife como empresa pública, cujo funcionamento iniciou-se no dia 01 de março de 1980. Em 13 de março de 1980, a gestão do

transporte municipal do Recife foi transferida ao Governo do Estado através de um convênio, graças à perspectiva metropolitana do então Prefeito da Cidade. Essa gestão passou a ser realizada pela EMTU/Recife. Em 25 de abril de 1994, esse convênio foi revisado e passou a fazer parte da Lei Orgânica do Município de Recife (OLIVEIRA; SOUZA, 1998).

Best (2011) assinala que a criação da EMTU/Recife teve o propósito de racionalização do sistema de transporte da RMR, extinguindo a superposição de órgãos, da administração direta e indireta, sob cuja responsabilidade estava o transporte público coletivo, impedindo assim divergências jurisdicionais referentes a essa política pública. Porém, a trajetória de decisão verticalizada do regime militar em relação aos órgãos responsáveis pelo planejamento do Governo Federal foi reproduzida na maneira como a EMTU/Recife foi criada.

Vale também ressaltar que a Lei Estadual n.º 8.043, de 19 de outubro de 1979, criou o Sistema de Transporte Público de Passageiros da Região Metropolitana do Recife (STPP/RMR) (OLIVEIRA; SOUZA, 1998). O artigo 1º da referida incluía ao sistema diferentes modalidades de transporte (ônibus, táxi, por via fixa e por hidrovía), além dos terminais e estacionamentos. Foi estabelecido também que a EMTU/Recife seria a responsável pela coordenação, supervisão e controle dos serviços e operações do Sistema. A operação e exploração dos serviços executados pelo Sistema estariam a cargo das empresas e agentes executores, públicos e privados. As competências da EMTU/Recife em relação ao STPP/RMR foram descritas no artigo 4º, como disposto a seguir (PERNAMBUCO, 1979).

[...]

I - exercer os poderes que ora lhe são outorgados pelo Governo do Estado para disciplinar, delegar e fiscalizar a operação e a exploração dos serviços integrantes do Sistema;

II - controlar o desempenho das modalidades de transporte integrantes do Sistema;

III - detalhar operacionalmente a rede das modalidades de transporte integrantes do Sistema;

IV - administrar e coordenar terminais e pátios de estacionamentos públicos e privados, destinados às modalidades de transportes integrantes do Sistema;

V - promover o aprimoramento técnico operacional dos agentes e empresas encarregados da operação dos serviços do Sistema;

VI - propor e executar a política tarifária dos serviços de transporte integrantes do Sistema;

VI - propor e executar a política tarifária, gerir a receita operacional decorrente e definir a sistemática de remuneração às empresas encarregadas da operação dos serviços do sistema [...].

VII - opinar quanto à viabilidade e à prioridade técnica, econômica e financeira dos projetos relativos ao serviço comum, transporte e sistema viário;

VIII - aplicar penalidades regulamentares por infrações relativas à prestação de serviços do Sistema;

IX - executar serviços relacionados com as suas finalidades que, em virtude de delegação ou convênio, sejam transferidos ao Estado por Órgãos e entidades da administração direta ou indireta da União e dos Municípios integrantes da Região Metropolitana do Recife.

O artigo 5º prevê possibilidades da EMTU/Recife com o objetivo de realizar suas funções, tais como descritas a seguir (IBID).

[...]

I - firmar convênios, acordos, contratos e constituir consórcios;

II - contrair empréstimos e contratar financiamentos;

III - promover desapropriações e estabelecer servidões administrativas, nos termos da legislação específica;

IV - participar, de forma minoritária, do capital de empresas das quais o Poder Público tenha o controle acionário e cujas atividades se relacionem com os serviços de transporte público de passageiros.

Em face do compromisso de estruturar, gerenciar e fiscalizar o transporte metropolitano (CTM, 2016), a EMTU/Recife, já possuía a incumbência inicial de pôr ordem no caos existente, a fim de promover a melhoria dos serviços, diante dos desafios já citados. Porém, a falta de crédito dos órgãos governamentais brasileiros dificultou os contatos iniciais com os empresários e usuários (RECENA, 1998). Teixeira (2009) acrescenta que, além das linhas intermunicipais, cuja responsabilidade legal estava sob o Estado, havia a previsão da EMTU/Recife ser responsável pela gestão das pequenas redes locais de cada município, desde que fosse outorgada por cada um deles. No entanto, apenas Recife realizou a delegação por meio de um convênio.

Logo, a primeira atuação da EMTU/Recife, em 1980, consistiu em propiciar o sistema dos transportes com a demarcação de 16 áreas físicas de atuação, sendo estas operadas por uma empresa ou consórcio de empresas (RECENA, 1998). A operação dos serviços neste zoneamento deveria ser realizada mediante termo de permissão (CTM, 2016). Logo, seria consequente a redução do número de empresas operadoras.

Essa delimitação de áreas foi possível através da conscientização dos empresários de que tal zoneamento iria diminuir o consumo de combustíveis e os custos operacionais

decorrentes da concentração dos equipamentos das empresas, além de eliminar a concorrência entre as empresas, controlando a operação e deixando-a mais racional e planejada (SOUZA *et al.*, 1998b). Essa alteração na operação de ônibus introduziu novas linhas; implantou faixas exclusivas de ônibus, corredores, paradas seletivas e abrigos; estipulou anéis tarifários; criou o Sistema de Informações Gerenciais de Transporte; organizou a estrutura de uma equipe de fiscalização (CTM, 2016).

A limitação das áreas de operação e alocação das empresas gerou problemas relacionados ao tamanho mínimo da frota de ônibus por área e resistência de empresas para operar em novas áreas ou linhas. Tais problemas reforçaram como indispensável uma revisão no novo regulamento de 1991, que possibilitou a instituição da área de influência, consistindo no espaço físico no entorno dos locais principais de origem/destino dos passageiros de certas linhas escolhidas. Essa nova idealização atendeu à necessidade que os limites físicos apresentavam em relação a uma maior flexibilidade. Uma significativa redução das linhas radiais resultou desse processo, embora o planejamento da localização de pontos de retorno no centro urbano não tenha sido favorecido nessa mudança (SOUZA *et al.*, 1998b).

Mesmo considerando um marco na gestão metropolitana do STPP/RMR, Teixeira (2009) coloca que as comunidades não foram consultadas em relação à esta iniciativa de zoneamento, ainda que os serviços oferecidos em algumas áreas tenham sofrido mudanças. Fundamentada em dados técnicos operacionais, o método demandou muita negociação com prefeitos e operadores, a fim de uma superação dos problemas acarretados por esta repartição do mercado de ônibus sob a ótica do setor empresarial, devido à complexidade envolvida e os impactos sofridos pelos municípios.

A substituição das empresas de pequeno porte pelas empresas de grande porte também causou outra polêmica nos movimentos de bairro, pois as primeiras prestavam serviços de transporte validados pelas comunidades. Tal medida, necessária para efetivar o zoneamento de acordo com os fatores técnicos determinados, trouxe insatisfação à população da área (TEIXEIRA, 2009). Best (2011) observa que foi realizado um trabalho intensificado, com muita dedicação por parte da EMTU/Recife, no sentido de abrandar o rancor das comunidades em relação ao órgão gestor, que se manifestou aberto em ouvir as reclamações populares.

Em face das limitações oriundas do poder centralizador do Estado, foi eleito um Contrato de Gestão pela EMTU/Recife, propiciando uma nova forma de relacionamento com os Governos Estadual e Municípios e contemplando direitos e deveres dos contratantes. De igual modo, foi escolhido um Contrato de Prestação de Serviços, uma nova abordagem no relacionamento com as operadoras, com o estabelecimento de parâmetros tais como eficiência, eficácia, avaliações de desempenho operacional e a reafirmação do dever insubstituível do Estado em relação à administração das concessões de serviços públicos (RECENA, 1998).

Em seu estudo, Teixeira (2009) atenta para o fato de que, apesar das inovações da EMTU nos primeiros anos, o transporte ainda apresentava qualidade muito precária. Porém, com exceção do problema apresentado pelo constante reajustamento das tarifas e alguns confrontos pontuais, ele avalia que o Sistema de Transporte da RMR estava passando por uma boa estruturação, devido a vários fatores que colaboraram no sentido de obter resultados positivos na organização dos serviços de transportes. A decisão política do governo estadual, por exemplo, apoiado pelo governo federal, que consistiu em disponibilizar condições de trabalho adequadas foi tão significativa quanto a dedicação das primeiras diretorias e da equipe técnica da EMTU, considerando o nível metropolitano da organização dos transportes em questão.

A implantação da Central de Informações/Reclamações, em 1983, possibilitou a interação entre a EMTU/Recife e os usuários, através da qual começaram a tirar suas dúvidas, expor sugestões e críticas (CTM, 2016). Em 1985, grupos de estudos foram criados com os órgãos ligados ao planejamento, circulação e operação do Sistema de Transporte Público de Passageiros da Região Metropolitana do Recife STPP/RMR, em vista da necessidade que a EMTU/Recife sentiu de analisar a operação da RMR em sua totalidade. Considerando os modos ônibus e trem, esses estudos visaram detectar a situação em que se encontrava o Sistema e avaliar sobre qual seria a ideal, sendo desenvolvidos projetos que buscavam antever o STPP/RMR até o ano 2000 (RECENA, 1998).

Como resultado dessa avaliação entre os anos de 1985 e 1986, foi constatada a necessidade de novos caminhos. Logo, em 1985, houve a concepção da ideia do Sistema Estrutural Integrado (SEI), que começou a ser implantado em 1994, com uma nova concepção operacional e tarifária, e prossegue em expansão (CTM, 2016). De igual modo, outro passo

levado adiante foi a implantação da Câmara de Compensação Tarifária (CCT), em 1986, que eliminou o vínculo da tarifa paga no ônibus e da receita referente ao pagamento de custos de transportes, gerando a uniformidade no nível de serviço e rentabilidade e remunerando os serviços prestados pelas operadoras (CTM, 2016; RECENA, 1998).

Destaca-se também o início da pesquisa de opinião com os usuários, em 1988 (CTM, 2016), e a criação do Conselho Metropolitano de Transportes Urbanos (CMTU), em 1989, com o objetivo de estabelecer diretrizes e normas gerais referentes ao STPP/RMR, possuindo as seguintes atribuições: avaliação e fixação de políticas e diretrizes aplicáveis ao STPP/RMR; recomendação de políticas e diretrizes gerais sobre a atuação da EMTU/Recife, em relação ao transporte urbano metropolitano; emissão de opinião sobre programas de trabalho e acompanhamento do desempenho da EMTU/Recife; validação das normas e padrões de serviços referentes ao STPP/RMR (OLIVEIRA; SOUZA, 1998).

A posição do STPP/RMR foi igualmente estudada em 1991/1992 com o objetivo de uma adaptação da EMTU/Recife para o futuro (RECENA, 1998). Portanto, houve uma revisão do Regulamento e Manual de Operação do STPP/RMR através da concepção de Normas de Avaliação de Desempenho das Empresas Operadoras do STPP/RMR. No ano de 1996, os Terminais Integrados da PE-15 e Macaxeira passaram a ser operacionalizados, através de linhas alimentadoras, troncais e perimetrais, bem como as estações metrô/ônibus de Joana Bezerra, Afogados e Barro, possibilitando a integração intermodal e várias alternativas de deslocamento para os usuários através do pagamento de uma única passagem, conforme foi previsto pelo SEI (CTM, 2016). A Figura 11 demonstra o mapa do SEI em 1996.

Figura 11 – Mapa da 1ª Etapa do SEI, em 1996



Fonte: Lima e Souza (1998).

O TI de Jaboatão passou a ser operado pelo SEI no ano de 1998. No mesmo ano, houve a concepção da bilhetagem eletrônica e a organização de uma proposta de um novo modelo de regulamentação para o STPP/RMR. A bilhetagem eletrônica entrou em vigor para as rodoviárias e o gerenciamento de trânsito em todos os municípios conveniados com o Governo do Estado de Pernambuco foi assumido pela EMTU/Recife, no ano de 1999. No mesmo ano, o convênio com a Polícia Militar de Pernambuco também foi reativado com o objetivo de aumentar a segurança dos ônibus do transporte coletivo. O TI de Igarassu entrou em operação no ano de 2000, e em abril do mesmo ano houve a criação de um novo serviço com micro e miniônibus equipados com ar-condicionado e bilhetagem eletrônica para estudantes (CTM, 2016).

Entre os anos de 2000 e 2001 houve uma substituição da frota por veículos equipados com ar-condicionado, bancos acolchoados e vidros fumê. Em 2002 iniciou-se um programa de recuperação dos Terminais de Integração (TI) e mini-terminais, bem como o recebimento da Carteira de Livre Acesso por parte das pessoas com deficiência física, mental e sensorial, possibilitando as mesmas a utilizarem gratuitamente as linhas intermunicipais. Este ano também marcou a implantação do vale-transporte eletrônico. O ano de 2003 ficou marcado pela reestruturação do sistema de transporte metropolitano, sob a união do Estado e municípios metropolitanos, a começar pela regulamentação do Sistema de Transporte

Complementar e fiscalização simultânea sobre as Kombis, vans e outros veículos similares clandestinos. O ato foi iniciado pela capital, sendo considerado como um grande sucesso. Logo, houve a incorporação de mais de 400 ônibus à frota, com novas linhas e atendimentos à população (IBID).

No ano seguinte, houve um avanço da bilhetagem eletrônica, através da descentralização do carregamento do Passe Fácil e a terceirização da venda e do carregamento do vale-transporte eletrônico. A promoção de meia-tarifa aos domingos, criada pelo CMTU, favoreceu milhares de usuários que possuíam dificuldade de acessibilidade ao lazer no final de semana. Em 2005, o TI do Cais de Santa Rita foi construído, sendo um benefício para mais de 65.000 usuários que tiveram também à disposição o TI do Recife, ampliando o SEI. O Parque de Informática da EMTU/Recife também foi reestruturado neste ano, através da aquisição de novos equipamentos. Em 2006, o TI de Cavaleiro passou a integrar o SEI, ofertando seus serviços a cerca de 6.000 usuários por dia. A frota também passou por uma grande renovação no mesmo ano, com 442 novos ônibus (IBID).

Considerado como a principal rede de transporte público da RMR, o SEI é uma rede de transporte público composta por linhas de ônibus e metrô, que são integradas através de terminais específicos implantados, viabilizando uma grande diversidade de ligações origem-destino, por meio de viagens modais ou multi-modais. O SEI é direcionado para o transporte em massa, tendo uma configuração espacial constituída por eixos Radiais e Perimetrais. Justamente nos pontos de cruzamento destes dois eixos, localizam-se os Terminais de Integração, permitindo ao usuário a troca de linha sem pagar uma nova tarifa (CTM, 2018).

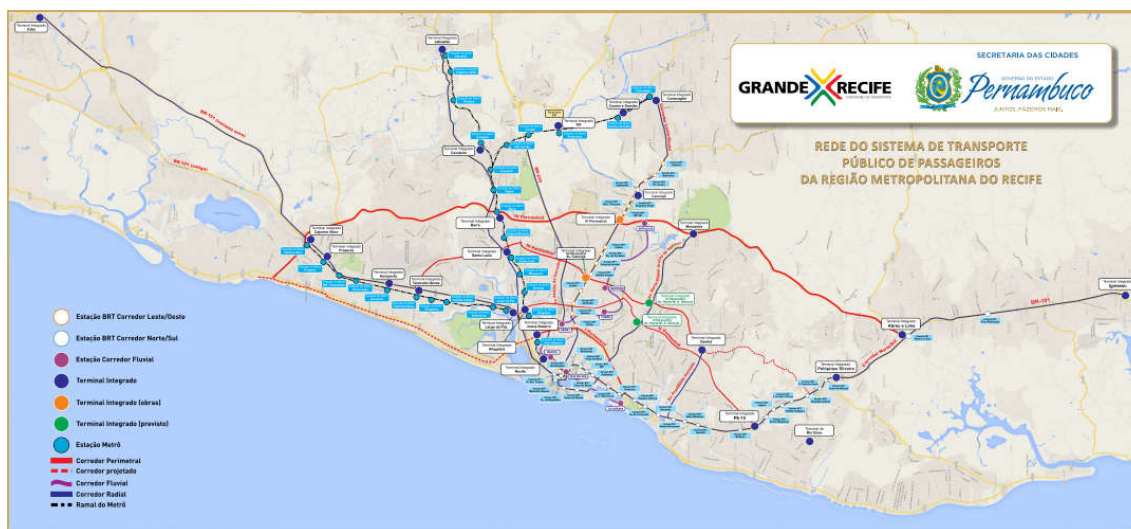
Best (2011), citando Brasileiro e Santos (1999), informa que a implantação do SEI possuía três objetivos principais: fortalecer o caráter social dos serviços de transporte público; emprego racional dos modos de transporte, com a integração das infraestruturas ferroviárias e do trólebus à malha viária; e a proteção da área central da cidade a começar de uma melhora na conexão entre os bairros através dos eixos perimetrais, aumentando as opções de deslocamento com início nos TI, causando assim um rompimento em relação ao modelo radioconcêntrico de crescimento urbano referente a um modelo descentralizado. Ainda citando Brasileiro e Santos (1999), Best (2011) coloca que a sua criação e o estabelecimento dos terminais de integração “representam a coroação dos esforços de planejamento urbano e

de transporte amadurecidos ao longo dos planos e estudos realizados no decorrer da história do Recife” (BEST, 2011 *apud* BRASILEIRO; SANTOS, 1999).

Moraes (2016) afirma que os estudos que visaram a integração do STPP, propuseram que o STPP/RMR fosse constituído por dois sistemas, o SEI e o Sistema Complementar. A implantação do SEI foi realizada após negociação com as comunidades, prefeituras e empresas operadoras a respeito de todas as linhas a serem inseridas no sistema. Reuniões com lideranças de entidades populares da RMR, instituições e órgãos oficiais foram necessárias para elucidar o funcionamento do Sistema. As vantagens que os usuários usufruiriam com o novo Sistema foram explanadas através de panfletos, cartilhas informativas, mapas e até mesmo um grupo de teatro (CTM, 2018).

Atualmente, o SEI conta com 10 empresas operadoras, que são responsáveis por 185 linhas, sendo 123 alimentadoras, 3 perimetrais, 24 troncais, 18 interterminais, 6 transversais e 11 circulares, servindo a dez dos quinze municípios da RMR. O acesso do subúrbio aos TI é feito através das linhas alimentadoras. A Figura 12 traz a atual concepção do SEI, com uma projeção futura para o ano de 2020.

Figura 12 – Mapa atual do SEI



Fonte: CTM, 2016.

Sobre o sistema ferroviário na RMR, Mello (1981) afirma que, no início da década de 1980, a área suburbana do Recife era servida por três linhas da RFFSA, que partiam da central

da capital em direção ao sul, oeste e norte: Linha Sul, do Recife ao Cabo de Santo Agostinho; Linha Centro, de Recife a Jaboatão dos Guararapes, e a Linha Norte, de Recife a São Lourenço. Analisando o desempenho entre os anos de 1967 e 1976, foi constatado que, após o transporte de 11.530.000 passageiros em 1960, o volume sofreu uma diminuição a cada ano, chegando a oscilar a partir de 1967, quando finalmente, em 1974, passou a crescer a cada ano. Estima-se que, em 1972, apenas a Linha Centro foi responsável por mais de 70% de todo o movimento suburbano de passageiros. Houve a necessidade de uma programação do tráfego de cargas para horários de pouco tráfego de passageiros, a fim de que um tráfego não fosse prejudicado ou atrapalhado pelo outro. Logo, a necessidade de separação total dos dois tipos de transporte surgiu a médio prazo.

Apesar da boa qualidade da via permanente e de sua manutenção, considerando a Linha Centro com melhores condições que as demais, a ausência de separação física da faixa de domínio tornou-se um problema, devido às invasões, consequentemente provocando acidentes e prejudicando o desempenho da operação. Nesta época, os materiais de tração e rodante eram constituídos por equipamentos obsoletos, o que levou a se considerar em estudo um aperfeiçoamento do sistema, através da implantação do transporte ferroviário eletrificado e em bitola larga, com a capacidade de transporte de grandes massas nos corredores da Linha Centro e Linha Norte (MELLO, 1981).

Em 1982 surgiu um projeto de instalação de um metrô na cidade do Recife, no início do planejamento de interligação entre as cidades da RMR (SANTOS; SOBRAL, 2013). Andrade (2006) afirma que o Ministério dos Transportes, ao tomar a decisão de estabelecer o Metrô do Recife, instituiu, em 09 de setembro de 1982, o consórcio METROREC, constituído pela RFFSA e EBTU. Lins (2004) expõe que o consórcio foi estabelecido através do Contrato EBTU n.º 140/82, ficando a alocação de recursos financeiros para a execução de atividades sob a responsabilidade da EBTU. A cessão das áreas necessárias à implantação geral prevista para o cumprimento do objetivo ficou a cargo da RFFSA. As atividades do consórcio foram iniciadas em 03 de novembro de 1982.

No entanto, foi apenas em janeiro de 1983 que o Metrô do Recife surgiu (SANTOS; SOBRAL, 2013). A Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU), surgiu através do Decreto-Lei n.º 89.396, em 22 de fevereiro de 1984 (CBTU, 2018). O objeto social da nova

companhia foi definido no parágrafo 2, do Art. 2º, da referida lei, como disposto a seguir (BRASIL, 1984).

- I - a execução dos planos e programas, aprovados pelo Ministério dos Transportes, em consonância com o Plano Nacional de Viação e destinados a reger os serviços de transporte ferroviário urbano constantes do Sistema Nacional de Transportes Urbano;
- II - o planejamento, o estudo, os projetos, a construção e implantação de serviços de transporte de pessoas, por trem de superfície, nas Regiões Metropolitanas, cidades e aglomerados urbanos que justifiquem a existência desses serviços em estreita consonância com a política de transporte e desenvolvimento urbano da Empresa Brasileira dos Transportes Urbanos - EBTU nos termos da Lei nº 6.261/75;
- III - a operação e a exploração comercial dos serviços de transporte ferroviário urbano e suburbano;
- IV - o gerenciamento das participações societárias da União, RFFSA e EBTU em empresas de transporte ferroviário metropolitano e urbano, de pessoas;
- V - a execução de atividades conexas que lhe permitam melhor atender seu objeto social.

A mesma lei autoriza a EBTU a subscrever capital na CBTU, de forma a aportar capital, converter em ações os créditos oriundos de aplicações financeiras na execução de serviços ferroviários urbanos e metropolitanos, além de poder também complementar o capital da Companhia com ações de que seja titular em empresas ferroviárias urbanas e metropolitanas. O Estatuto Social da CBTU estabelece seus objetivos como descritos a seguir (IBID).

- a) a execução dos planos e programas aprovados pelo Ministério das Cidades em consonância com o Plano Nacional de Viação e destinados a reger os serviços de transporte ferroviário urbano constantes do Sistema Nacional de Transportes Urbanos;
- b) o planejamento, o estudo, os projetos, a construção e a implantação de serviços de transporte de pessoas, por trem de superfície nas Regiões Metropolitanas, cidades e aglomerados urbanos que justifiquem a existência desses serviços, em estreita consonância com a política de transporte e desenvolvimento urbano;
- c) a operação e a exploração comercial dos serviços de transporte ferroviário urbano e suburbano;
- d) o gerenciamento das participações societárias da União e da Rede Ferroviária Federal S/A - RFFSA em empresas de transporte ferroviário metropolitano e urbano de pessoas;
- e) a execução de atividades conexas que lhe permitam melhor atender seu objeto social.

Procedente da Rede Ferroviária Federal S.A., essa sociedade de economia mista surgiu com o objetivo de modernizar, expandir e implantar sistemas de transporte de passageiros sobre trilhos no país. Dessa forma, foram anexados à CBTU todos os sistemas ferroviários

operados pela Rede Ferroviária Federal S.A. (RFFSA), em Fortaleza, Natal, João Pessoa, Recife, Maceió, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo (CBTU, 2018). Souza (2006) detalha que houve prioridade em relação à implantação de metrô de superfície em Porto Alegre, Belo Horizonte e Recife.

A transferência das linhas férreas para o METROREC foi viabilizada pela extinção da RFFSA, ocorrendo por meio da CBTU, que seria responsável apenas para o transporte de passageiros em regiões urbanas (SANTOS; SOBRAL, 2013). Logo, o consórcio METROREC foi incorporado à CBTU em 01 de janeiro de 1985, transformando-se na Superintendência de Trens Urbanos do Recife (STU-REC), de acordo com a Resolução n.º 211 do Diretor Presidente da CBTU. Apesar das atividades do consórcio serem encerradas, a marca METROREC continuou associada à história dos sistemas de trens urbanos da RMR, como “nome fantasia” do sistema (LINS, 2004). Através dessa Superintendência de Trens Urbanos, a CBTU passou a gerenciar, de igual forma, o trem de subúrbio do Recife, conhecido como Linha Sul, em janeiro de 1988 (CBTU, 2018).

Porém, os trens de subúrbio de outras cidades do Nordeste também foram absorvidos, até o ano de 1995, pelo METROREC, ficando este responsável pela gestão ferroviária das cidades de Maceió (AL), João Pessoa (PB) e Natal (RN). Devido a esta incorporação de considerável parte da malha do RFFSA, o METROREC passou a ter linhas cujo planejamento pertenciam a outro contexto, deixando muitas das estações em regiões com demanda desequilibrada (SANTOS; SOBRAL, 2013). A Companhia de Trens Metropolitanos de Pernambuco (COPERTRENS), foi criada em 1996, através da Lei Estadual n.º 11.422, de 30 de dezembro de 1996, com o intuito de exploração do serviço de transporte de passageiros sobre trilhos no Estado. No entanto, a CBTU continuou operando o sistema (CNT, 2016).

Sobre a relação entre a EMTU/Recife e a CBTU, Best (2011), citando Brasileiro e Santos (1999), afirma que, apesar dos esforços de integração do sistema ferroviário operado pela CBTU e os sistemas dos municípios metropolitanos, a atuação da EMTU/Recife limitou-se às linhas de ônibus metropolitanas e do Recife, como também aos TI do SEI. Na mesma época em que foi cogitada a municipalização do transporte público no Recife, houve também uma pressão pela estadualização do sistema de metrô. Segundo ela, o Governo Federal estava em negociação, no fim dos anos 1990, a respeito de um empréstimo no Banco Mundial para a expansão do sistema na RMR, até que o mesmo fosse estadualizado e autossuficiente.

Ramalho (2009), confirma que nunca houve qualquer sujeição do METROREC à EMTU, apesar do mesmo se constituir numa Empresa Pública Federal operadora de um serviço local. Andrade (2006) afirma que após algumas etapas iniciais de implantação, foi aprovado um projeto de expansão do Metrô pelo Governo Federal, com o financiamento do Banco Mundial, em 1993, sendo iniciado em 1998. O sistema prosseguiu com outras expansões. Santos e Sobral (2013) confirmam as expansões, afirmando que o aumento da população e do uso do Metrô do Recife gerou as mesmas, que incluíam o trecho da Estação Rodoviária até Camaragibe, sendo esta expansão concluída em 2002, e na Linha Sul, ligando Recife até Cajueiro Seco, com inauguração em 2009. A Tabela 6 reúne alguns dados que demonstram a evolução do sistema entre os anos 2011 e 2015 (CNT, 2016)

Tabela 6 – Dados da evolução do Sistema METROREC (2011 a 2015)

Dados gerais dos operadores	2011	2012	2013	2014	2015
Extensão da linha operacional (km)	63,5	70,4	70,4	71,2	71,4
Número de estações	35	35	36	36	36
Número de linhas	3	3	3	3	3
Número total de carros	120	122	151	189	189
Entrada de passageiros/ano (mil)	-	79.607	99.774	110.247	112.246
Passageiros transportados/ano (mil)	-	79.607	99.774	110.247	112.246
Indicadores	2011	2012	2013	2014	2015
Entrada de passageiros nos dias úteis, no ano (mil)	-	245,0	ND	359,0	367,0
Passageiros transportados nos dias úteis, no ano (mil)	-	266,0	322,8	359,0	367,0
Intervalo entre trens (s)	285	504	504	798	264
Número de carros por trem	-	4	4	4	4
Passageiros.km (milhões)	627,4	651,0	812,0	894,7	909,5
Carro.km programado (milhões)	10,9	10,2	11,5	12,0	12,6
Capacidade.km (milhões)	-	-	-	3.058,0	3.071,0
Sistema de alimentação de tração e auxiliares	2011	2012	2013	2014	2015
Consumo energético de tração (MWh)	-	64.228,0	68.887,4	59.606,0	59.010,0
Consumo energético de auxiliares (MWh)	-	-	-	-	-
Tipo de sistema de tração – Elétrica por catenária autocompensada ou flexível (km)	-	-	-	39,5	37,7
Tipo de sistema de tração – Locomotiva ou VLT Diesel (km)	-	-	-	31,0	33,7
Recursos humanos	2011	2012	2013	2014	2015
Número total de empregados	1.539	1.521	1.650	1.794	1.839

Fonte: CNT (2016), adaptado de ANPT trilhos e METROREC.

Segundo dados fornecidos pela própria CBTU, composto por três linhas – Linha Centro, Linha Sul e Linha Diesel, possui uma frota de 40 trens e 9 VLT's, sendo estes últimos pertencentes à Linha Diesel. Dos 400.000 passageiros transportados por dia, 275.000 utilizam a Linha Centro, 120.000 embarcam na Linha Sul e 5.000 na Linha Diesel. O Metrô, com uma extensão de 39,5 km, atende diretamente aos municípios de Recife, Jaboatão e Camaragibe, enquanto o VLT, com extensão de 31,5 km, serve aos municípios de Recife, Jaboatão e Cabo de Santo Agostinho. A Linha Centro possui 19 estações, com intervalo de tempo dos trens de 5-7 min.; a Linha Sul abrange 10 estações, através de intervalo de tempo de 7-10 min.; e a Linha Diesel atende a 9 estações, com intervalo de tempo único de 37 min (CBTU, 2018).

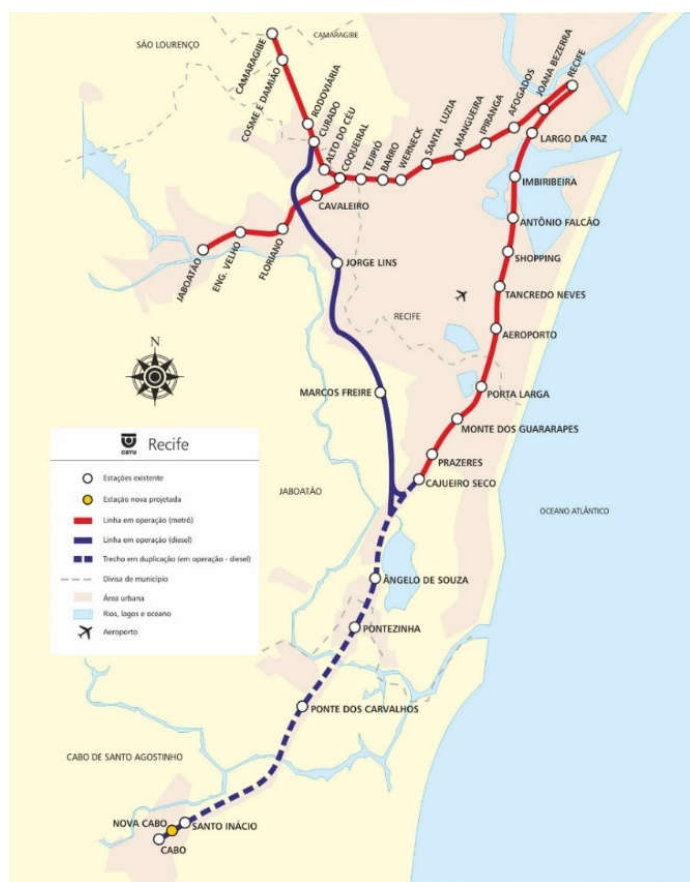
O Metrô do Recife participa do SEI, fazendo integração com alguns TI: as Linhas Centro e Sul fazem integração com os TI de Recife e Joana Bezerra. Após o TI Joana Bezerra, a Linha Centro atende aos TI de Afogados, Santa Luzia, Barro, Cavaleiro, Jaboatão, Rodoviária, Cosme e Damião, Camaragibe; enquanto a Linha Sul atende os TI do Largo da Paz, Tancredo Neves, Aeroporto, Cajueiro Seco e Prazeres, conforme ilustrado no mapa esquemático das linhas apresentado na Figura 13. O Sistema envolvido pela operação, incluindo a Linha Diesel, é disposto conforme a Figura 14 (IBID).

Figura 13 – Mapa esquemático das linhas do METROREC



Fonte: CBTU (2018).

Figura 14 – Sistema do METROREC



Fonte: CBTU (2018).

Quanto à questão tarifária do METROREC, é constatado que há um prejuízo econômico histórico devido ao modelo vigente de repartição tarifária. De um total de 36 estações do Sistema Metroviário do Recife, 15 são integradas ao SEI, viabilizando aos usuários utilizarem o ônibus e o metrô através do pagamento de uma única tarifa. Do total de passageiros transportados, 20,1% acessam o metrô por meio das suas bilheterias, pagando diretamente a tarifa; 18,8% utilizam o Vale Transporte Eletrônico (VEM), uma parte sendo de usuários estudantes, que pagam meia passagem, além de outra parcela por meio da integração tarifária; enfim, 5,5% possuem o benefício da gratuidade. Não existe nenhum repasse financeiro ao STU-REC referente ao transporte de usuários provenientes do SEI, prejudicando assim a receita do sistema metroviário (PLANO DE AÇÃO, 2018).

Antes mesmo da construção do Metrô do Recife, as tarifas já possuíam o valor menor que um terço do valor cobrado pelos ônibus (TEIXEIRA, 2009). No caso atual, Best (2011) explica que mesmo com a integração plena do sistema do metrô ao SEI, a diferenciação da

tarifa do metrô em relação ao resto do sistema, consideravelmente inferior à menor tarifa de ônibus da RMR, existe porque a tarifa do METROREC é estipulada pela CBTU, que, por sua vez, mesmo sendo federal, situa-se no Rio de Janeiro.

Apesar das dificuldades existentes, uma pesquisa de satisfação realizada no Metrô do Recife no ano de 2017 revelou que o mesmo se constitui numa opção para os usuários devido à velocidade e ao baixo custo da tarifa. Atributos como estações, trens e área externa foram analisados, em relação à segurança, estrutura, limpeza, limpeza e acessibilidade. Nos três atributos considerados, a segurança foi avaliada negativamente pelos usuários, acrescentando-se as condições físicas das ruas em relação às áreas externas. A tarifa, que está defasada desde o ano de 2012 e cuja manutenção é fruto de decisão política do Governo Federal, tem influência baixa na decisão de escolha em favor do metrô, apesar de sua atratividade em relação à passagem de ônibus, segundo a pesquisa, fato este que foi representando por 12% dos entrevistados. Segundo resultados da pesquisa, a rapidez é o principal motivo dos usuários escolherem o metrô, representando 64% dos entrevistados, o que, segundo a STU-REC, demonstraria a importância do Metrô do Recife para a mobilidade da RMR, que apresenta congestionamentos frequentes (PLANO DE AÇÃO, 2018).

Além do prejuízo tarifário, existe também, ao longo do sistema, o problema da evasão de receita. No caso do sistema metroviário, a evasão ocorre devido ao acesso do usuário ao sistema através dos portões de entrada dos ônibus, nos terminais integrados, sendo verificada uma grande evasão na Linha Diesel, visto que nos ramais da mesma, onde circulam os VLTs, o sistema não tem segregação, e as estações são abertas, facilitando a evasão (IBID). Porém, a evasão não é apenas um desafio do metrô, mas de todo o sistema de transporte público da região metropolitana. Na próxima seção, serão explanadas informações sobre o Grande Recife Consórcio de Transportes, referentes ao processo de criação que o originou e aos problemas atuais que ocasionam uma considerável perda de passageiros, fato este que é preocupante no contexto da mobilidade urbana sustentável característica em uma metrópole de tão grande potencial como a RMR.

3.3 GRANDE RECIFE CONSÓRCIO DE TRANSPORTES

O Grande Recife Consórcio de Transportes, nome fantasia do Consórcio de Transportes da Região Metropolitana do Recife (CTM), surgiu no ano de 2008 como resultado de uma reestruturação institucional em substituição a EMTU/Recife. O CTM, cujo estabelecimento foi possível em virtude da lei dos consórcios públicos, anteriormente comentada, é a primeira experiência de consórcio do setor de transporte de passageiros no Brasil. Na transição institucional da substituição da EMTU/Recife pelo CTM, foi priorizada a celeridade no estabelecimento do SEI, com vistas também ao avanço da qualidade e da eficácia do Órgão Gestor, além de outras prioridades que também tinham por finalidade um melhor serviço aos usuários do sistema. A fim de atender aos objetivos desta presente pesquisa, um breve histórico da trajetória que culminou na criação do consórcio será abordado, no qual apenas informações relevantes serão explanadas. Dentre as referências citadas nesta seção, os estudos de Ramalho (2009) e Best (2011) se destacam, devido à ampla dimensão, especificidade e riqueza de detalhes de suas pesquisas, que corroboram com o intuito deste estudo.

Ramalho (2009) observa que, apesar da experiência da EMTU/Recife ter sido um sucesso em comparação às outras agências criadas na mesma época no Brasil, a gestão do sistema de transporte foi repensada, tendo em vista a necessidade de sua adequação face às mudanças institucionais, o que redundou na criação do Consórcio. Um novo modelo de gestão representado pelo Consórcio foi anunciado pelo corpo técnico da EMTU/Recife, que se tornou responsável também pela coordenação de sua criação. Destacando que, além de ser o primeiro Consórcio de transportes no país, é o primeiro consórcio criado na RMR, como também o primeiro Consórcio de transportes com a meta de ter como participantes todos os municípios metropolitanos, a autora divide a negociação intergovernamental em dois momentos: dos anos de 2003 a 2006, e de 2007 a 2008.

Do mesmo modo, Best (2011), que também estudou amplamente a trajetória metropolitana recifense do setor de transportes, destaca dois momentos em relação à transição entre a EMTU/Recife e o CTM, sendo o primeiro momento compreendido entre os anos de 2000 a 2006 e o segundo momento entre os anos de 2007 a 2008. A autora ainda acrescenta como um terceiro momento, o período referente ao início da atuação do Consórcio, entre os anos de 2008 a 2010. Outros autores, apesar de não terem se aprofundado sobre tais

momentos, concordam em reafirmar a importância do Consórcio como: o primeiro realmente intermunicipal na área de transporte público (SPINK *et al.*, 2009); a experiência mais próxima de um consórcio firmado em um torno de uma única política pública (BORGES; DELGADO, 2011); o primeiro consórcio de transporte público em acordo com a Lei dos Consórcios, que se destacou por aspirar a adesão de todos os municípios metropolitanos (NASCIMENTO, 2012), cujo pioneirismo nacional na área de transporte público é destacado também por Lubambo e Maciel (2013).

Ramalho (2009) aborda o primeiro momento a partir do ano de 2003, na segunda gestão do governo Jarbas Vasconcelos. Ao ser realizado um estudo para averiguar a viabilidade de privatização do metrô, foi constatado que havia um problema institucional a ser solucionado quanto à gestão de transporte, visto que se tratava de um serviço local administrado por um órgão estadual. Logo, foi elaborada a proposta de modelo do consórcio, que despontou a partir da necessidade de melhorar o serviço de transporte metropolitano.

Best (2011) considera três fatores distintos que favoreceram o clima a respeito de uma política de cooperação intergovernamental para a gestão do transporte público metropolitano: o Prefeito João Paulo e seu objetivo de municipalizar o sistema de transporte público do Recife; a pressão do Governo Federal pela estadualização do sistema de metrô; e, a ação conjunta do Governo Estadual e da Prefeitura de Recife ao enfrentar o transporte clandestino, fato citado anteriormente. A autora explica que, como promessa de campanha eleitoral, a ideia de João Paulo em municipalizar o sistema de transporte público foi atribuída, segundo Dilson Peixoto, presidente da EMTU/Recife na época da transição para o Consórcio, à incapacidade de planejar da EMTU devido ao alastramento sem controle dos operadores clandestinos.

Logo, o Prefeito João Paulo passou a reorganizar a estrutura municipal para retomar o sistema de transporte, autorizando, por meio do Decreto Municipal n.º 19.376, de 2002, a Companhia de Trânsito e Transporte Urbano (CTTU), antiga CTU, a atuar no transporte público urbano e no trânsito. De igual modo foi criado o Conselho Municipal de Trânsito e Transporte, em 2002. A pressão sobre a estadualização sofrida na época já foi discutida na abordagem sobre o METROREC (BEST, 2011).

Best (2011) ainda acrescenta que o transporte clandestino tornou-se um problema de segurança pública na agenda governamental, devido aos riscos de atropelamento, acidentes

causados nas vias pelas Kombis e uma marginalização crescente deste sistema alternativo. Além disto, os ônibus não atendiam de forma apropriada aos usuários do transporte, deixando até mesmo de operar completamente em alguns municípios. As próprias empresas operadoras do serviço de transporte por meio de ônibus estavam quebrando, e em meio a este cenário, a EMTU/Recife estava de mãos atadas, incapaz de planejar ou combater o problema de forma isolada.

Após superarem divergências políticas, mesmo cientes do desgaste político por vir, o Governador e o Prefeito do Recife uniram esforços para enfrentar o problema do transporte clandestino, pois havia interesse de ambos os governos em erradicar o transporte clandestino no Recife e regularizar o transporte alternativo. Iniciou-se em Recife o combate ao transporte clandestino. Havia o raciocínio de que 70% do problema seria resolvido se os kombeiros do Centro do Recife fossem retirados, pois embora as viagens realizadas pelo transporte clandestino tivessem sua origem nos municípios metropolitanos, o destino do centro do Recife era o que mais prevalecia. Apesar do Governo Estadual ter articulado esse combate com os demais municípios metropolitanos, apenas Recife, Olinda e Camaragibe aderiram à ação, bem como organizaram seus sistemas municipais de transporte. Com a conclusão dessa operação em 2004, as atenções se voltaram para o debate sobre o órgão gestor (IBID).

Este fato relacionado ao combate do transporte clandestino apenas ressalta a capacidade da gestão pública em dirimir problemas e desafios que representam uma ameaça à mobilidade urbana sustentável, quando interesses políticos conflituosos são dispensados, em prol da união cooperativa que deve contribuir para o bem-estar geral da sociedade. Visto que a mobilidade urbana é uma temática que afeta direta ou indiretamente todas as áreas de uma sociedade, sobretudo de uma metrópole, o mínimo que se aguarda dos governantes e gestores, por parte dos cidadãos, é que cumpram com o compromisso de proporcionar as condições dignas dos serviços essenciais, dos quais o transporte público é um dos principais.

Após os bons resultados obtidos com uma parceria entre a Prefeitura do Recife e o Governo do Estado em busca de alternativas para o problema específico do transporte clandestino, houve o entendimento de que apenas uma gestão compartilhada possibilitaria o aperfeiçoamento da política metropolitana de transportes. Essa conclusão respaldava a transição do modelo de gestão de transporte: de delegação para a cooperação (RAMALHO, 2009). O Sistema de Transporte Complementar de Passageiros (STCP), foi criado pelo

Município do Recife, desenvolvendo assim um sistema municipal de transporte complementar ao STPP/RMR, possuindo linhas municipais alimentadoras e interbairros complementares às linhas do SEI (BEST, 2011).

Sobre a questão acionária da proposta do Consórcio, Ramalho (2009) detalha que após uma discussão de quase dois anos a respeito da reestruturação institucional do sistema de gestão do transporte metropolitano, a Assembleia Legislativa chegou a aprovar uma proposta elaborada de consórcio. Mas, tal proposta não foi encaminhada à Câmara de Vereadores do Recife para discussão. Havia um entrave, visto que o Prefeito do Recife discordou sobre a participação acionária dos membros do Consórcio, que na proposta inicial previa o governo do Estado com 45% das ações, a Prefeitura do Recife com 35% e os demais Municípios com 20%. Os outros Municípios também rejeitaram a proposta, devido à forma de participação das quotas acionárias estipuladas, e argumentaram também que era necessária uma avaliação dos ganhos políticos e financeiros que teriam ao participar do Consórcio com base na divisão de poder prevista entre o Estado e os 14 Municípios considerados. Após o posicionamento de Recife, o Município de Olinda se manifestou expondo os mesmos questionamentos dos outros Municípios.

A exigência do Governo do Estado no sentido de combater o transporte clandestino e a consequente retirada das Kombis também se tornou um obstáculo à participação de tais Municípios no Consórcio. Houve restrições pelo Poder Legislativo Municipal em Recife em relação ao modelo. Opiniões correntes na época também atribuíram o entrave a problemas políticos, além de outros aspectos. Na percepção de representantes da gestão estadual da época, o projeto teria sido paralisado pelo fato desta controvérsia ter ocorrido em ano eleitoral (2006) para o Governo do Estado, o que ocasionou uma falta de interesse na continuidade do processo, principalmente pela Prefeitura do Recife (IBID).

E assim sucedeu até que no ano de 2007, na gestão do governador Eduardo Campos, a discussão foi retomada, marcando o segundo momento, segundo definido por Ramalho (2009). Best (2011) considera que, a despeito da continuidade não ser o forte das administrações públicas brasileiras, principalmente quando há mudança partidária, Eduardo Campos, que havia sido adversário eleitoral de Jarbas Vasconcelos, demonstrou abertamente seu interesse em dar continuidade a negociação do Consórcio. Outro fator que dificultava o prosseguimento das negociações era o baixo interesse do Recife e dos demais municípios

metropolitanos, no início da concepção da proposta. Ramalho (2009) acrescenta que, desta vez, a ideia do consórcio foi adaptada, pois já surgiu fundamentada na Lei de Consórcios Públicos, de 2005. Logo, a assinatura do Protocolo de Intenções pelos Prefeitos e o Governador não bastava: é exigência da lei federal que a ratificação de tal protocolo seja realizada pelos Poderes Legislativos dos entes consorciados. Desta forma, a lei ratificadora deve ter a assinatura das Câmaras de Vereadores e da Assembleia Legislativa, visto que o consórcio é constituído pelo Governo do Estado e pelas Prefeituras.

A partir dessas assinaturas, o protocolo transformou-se em lei, criando também a configuração do Consórcio como empresa multifederativa. Tendo o modelo de cooperação ajustado à nova lei, as negociações com os Municípios foram retomadas (IBID). A Lei Estadual n.º 13.235, de 24 de maio de 2007, ratificadora do Protocolo de Intenções, dispõe sobre a criação do CTM, suas competências e sua atuação em harmonia com as competências do Conselho Superior de Transportes Metropolitanos (CSTM), bem como as competências do CSTM e atribuições do Comitê de Transição, trazendo o referido Protocolo de Intenções como anexo único (PERNAMBUCO, 2007a).

Uma nova divisão de quotas acionárias foi realizada, além do ajuste do modelo à Lei dos Consórcios. Neste novo formato, o Estado cedeu em 5% de sua participação, e o Recife manteve o mesmo percentual, e a distribuição resultou na seguinte forma: 40% para o Estado, 35% para o Recife e 25% das ações distribuídas entre os demais Municípios. Conforme a EMTU/Recife justificou na época, o estabelecimento destes percentuais foi realizado proporcionalmente em função das viagens geradas, como também da demanda da população de cada ente (RAMALHO, 2009). Best (2011) informa que uma boa parte dos municípios metropolitanos não dispõe de um serviço de transporte público operado por ônibus, sendo operado por Veículos de Pequeno Porte (VPP). Geralmente, o serviço de transporte operado por ônibus – administrado pela antiga EMTU e atual CTM – é metropolitano. Das viagens realizadas, 90% são feitas através do STPP/RMR.

Outro argumento também exposto pela EMTU/Recife foi o fato de que a mudança deixaria o modelo proposto mais cooperativo e participativo, visto que uma das regras previa a obtenção de 85% dos votos para aprovação de qualquer matéria. Logo, não sendo possível atingir este percentual exigido apenas com os votos do Estado e do Recife, evitaria assim que o Consórcio não fosse controlado pelos entes mais fortes. Também foi definido que as quotas

de participação financeira seriam em função das quotas acionárias, bem como em função do orçamento dos Municípios, estipuladas no Contrato de Rateio. Nas situações de investimentos específicos seriam concebidos também contratos específicos (RAMALHO, 2009). Best (2011) pondera que, mesmo que o Estado e o Recife não pudessem dominar as ações do Consórcio, teriam poder de veto nas ações propostas, caso as mesmas não agradassem a estes entes.

Outra alteração evidente do novo formato foi a substituição do CMTU pelo CSTM, que, por sua vez, foi vinculado à Agência de Regulação de Pernambuco (ARPE). Ramalho (2009) explica que a vinculação do CSTM à ARPE deve-se ao fato da Lei Federal 8.987 de 1995, que discorre sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos exigir um órgão regulador em relação à prestação desses serviços. Não houve a necessidade de criar outra agência reguladora, visto que no Estado de Pernambuco já existia a ARPE, que na verdade é uma agência de natureza múltipla (RAMALHO, 2009). O CSTM é um órgão colegiado formado pelos entes consorciados e demais membros definidos no Protocolo de Intenções, sendo composto por representantes do Poder Público de Pernambuco e dos Municípios de Recife e Olinda, além dos operadores e usuários do sistema (BEST, 2011).

Ramalho (2009) ainda destaca que, mesmo após todas as mudanças realizadas, apenas o Município de Olinda aderiu ao Consórcio, inclusive em defesa do modelo, aprovando a lei sem ressalvas. Apesar do consentimento da Prefeitura do Recife, desde o início, em participar do Consórcio, não houve consonância com a Câmara dos Vereadores, em nenhum dos formatos (inicial e proposto no momento). Assim, Recife foi o último ente a participar do Consórcio segundo a formalização legal, após análise e uma série de solicitações e questionamentos, sendo boa parte das reivindicações da Câmara acatadas pelo Poder Executivo. A autora ainda observa que o CTM é objeto de críticas e opiniões contrárias por parte dos atores envolvidos de forma direta no processo, que apresentam divergências em relação a sua concepção e estrutura, mesmo após a constituição legal do Consórcio.

Porém, o então presidente da EMTU/Recife, Dilson Peixoto, considerou a iniciativa do CTM como uma evolução no setor de transporte do Estado, um passo importante para a confrontação da gestão do transporte metropolitano (RAMALHO, 2009). O Comitê de Transição foi criado em dezembro de 2007, através do Decreto n.º 31.264, com o objetivo de definir procedimentos para a transição da gestão do sistema de transporte vigente até então,

para o CTM (BEST, 2011). Considerando a autorização da constituição do CTM, a integração dos Municípios de Olinda e Recife ao CTM, bem como a necessidade de planejamento e implementação da transição da gestão do transporte público dos órgãos vigentes na época ao CTM, o Decreto Estadual n.º 31.264 apresenta as seguintes atribuições do Comitê de Transição (PERNAMBUCO, 2007b):

[...]

I - avaliar, planejar e propor, aos entes consorciados signatários do Protocolo de Intenções ratificado pela Lei nº 13.235, de 24 de maio de 2007, políticas, diretrizes, planos de ações, medidas operacionais, institucionais e financeiras necessárias à criação do Consórcio de Transportes da Região Metropolitana do Recife - CTM;

II - estabelecer os procedimentos de transição entre o CTM, a Empresa Metropolitana de Transporte Urbano - EMTU/Recife, a Companhia de Trânsito e Transporte Urbano do Recife - CTTU e a Secretaria de Planejamento, Transportes e Meio Ambiente do Município de Olinda, no que couber; e

III - propor, aos entes consorciados signatários do Protocolo de Intenções ratificado pela Lei nº 13.235, de 24 de maio de 2007, as condições operacionais mínimas requeridas, a serem fixadas no Contrato Social do CTM, para a participação dos demais municípios da Região Metropolitana do Recife no Consórcio, consoante estabelece a Cláusula Sexta, item 6.2, do Protocolo de Intenções ratificado pela Lei nº 13.235, de 24 de maio de 2007.

[...]

A Lei Estadual n.º 13.235, que constitui o CTM, estabelece que o Poder Executivo é autorizado a criar o Comitê de Transição de acordo com o Protocolo de Intenções, de acordo com as atribuições dispostas (PERNAMBUCO, 2007a):

[...]

I – arrolamento e avaliação dos bens, direitos e ações a serem transferidos ao CTM;

II - elaboração do projeto do estatuto social e demais documentos societários em consulta aos Municípios que demonstrem interesse de participar do CTM;

III - adoção das medidas necessárias ao funcionamento do CTM até a efetiva implantação e início do seu funcionamento.

[...]

Por fim, através de uma solenidade na antiga sede da EMTU/Recife no dia 8 de setembro de 2008, o CTM foi inaugurado com o nome fantasia de Grande Recife – Consórcio de Transporte Metropolitano, tornando extinta a EMTU/Recife. Os integrantes formais do Consórcio entenderam o mesmo como o resultado de uma bem-sucedida articulação política,

sendo um exemplo de parceria viável em resposta aos problemas metropolitanos. A proximidade política entre os gestores dos entes consorciados também foi considerada um fator importante no que diz respeito à cooperação intergovernamental (RAMALHO, 2009).

A Tabela 7 traz, de forma sucinta, uma comparação entre a EMTU e o CTM. Best (2011) assinala que a gestão associada do STPP/RMR é o princípio básico da criação do CTM, visto que é creditado como fundamental em garantir a eficiência e qualidade na prestação dos serviços públicos de transportes na RMR. Os três primeiros itens apresentados na Tabela 7 demonstram a diferença da gestão cuja responsabilidade era do Governo do Estado, na EMTU, em relação à gestão compartilhada pela adesão dos municípios metropolitanos, no caso do CTM. A mudança da estrutura jurídica, que possibilitou ao arranjo da gestão do STPP/RMR ser uma empresa pública multifederativa, facilitou a contemplação de recursos financeiros do Governo Federal e recursos externos, visto que o arranjo compartilhado é pioneiro na área de transportes públicos. Há também facilidades nos contratos com as operadoras, visto que, realizadas as licitações públicas, os mesmos deixam de ser permissões precárias para se constituírem em contratos de concessão.

Tabela 7 – Comparação entre a EMTU e o CTM

Item	EMTU	CTM
Gestão do sistema	EMTU + Municípios	Conjunta
Nível de participação municipal na gestão metropolitana	Limitada	Ativa
Forma de participação municipal na gestão metropolitana	Através de Convênios	Como sócio
Estrutura jurídica	Empresa Estadual	Empresa Pública Multifederativa
Obtenção de financiamentos para o Sistema	Difícil	Mais fácil
Relação contratual com operadores do sistema	Precária (permissões)	Sólida (contratos de concessão)
Posicionamento frente a terceiros (usuário/governo federal)	Menos sólido	Mais sólido

Fonte: CTM (2016).

Quanto ao posicionamento frente a terceiros, a relação do órgão gestor é mais consolidada no tocante à desagregação de órgãos responsáveis pela gestão de serviços metropolitanos, sendo, no Estado, relacionado ao sistema de transporte intrametropolitano. A autora conclui que a participação da sociedade civil tem uma continuidade favorecida pelo arranjo: a abordagem de novas formas de representação dos segmentos populares e a permanência do setor privado operador do sistema presente em relação ao processo de

concepção e tomada de decisões das políticas referentes ao transporte público (BEST, 2011). Muniz (2012), ao comentar esta comparação, enfatiza que a cooperação entrou em uma situação sólida e permanente, tornando-se uma política de Estado autônoma. Rolim (2015) acrescenta que a criação do Consórcio possibilitou o fortalecimento da gestão metropolitana, a melhoria na eficiência e qualidade do órgão Gestor, reestruturação da empresa, a integração do planejamento, da operação e dos recursos financeiros estaduais e municipais, e a consolidação dos papéis municipais na gestão do STPP/RMR, por meio da solidez institucional baseada na Lei dos Consórcios.

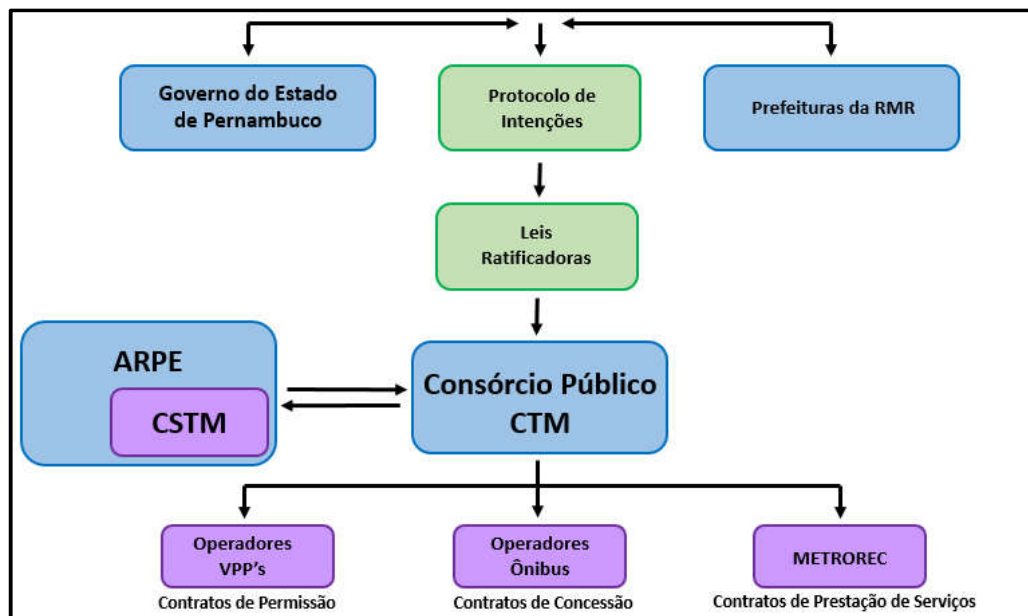
O terceiro momento definido por Best (2011) diz respeito à situação política decorrente de uma nova eleição, ocorrida após a inauguração do Consórcio, na qual sete dos 14 prefeitos da RMR foram reeleitos. Após a avaliação de outros detalhes, principalmente em relação a continuidade ou descontinuidade de candidatos ou partidos políticos dos prefeitos dos municípios metropolitanos entre os anos 2001-2010, a autora concluiu que o fato de pertencer ao mesmo partido ou base aliada dos entes consorciados até então não foi decisivo para a inclusão dos municípios no arranjo do Consórcio até 2008. Embora os prefeitos dos municípios metropolitanos tivessem assinado uma carta de intenção de adesão ao CTM, até o momento apenas os municípios de Olinda e Recife pertencem ao novo arranjo institucional.

Em meio a outras observações, Best (2011), comenta também sobre as fases distintas de certos municípios em relação ao processo de adesão ao CTM conforme o que foi estabelecido pelo Protocolo de Intenções. A obrigação de organização do sistema municipal de transporte, a eliminação do transporte clandestino, a regularização do transporte complementar ou alternativo e o mapeamento das linhas e itinerários do sistema municipal de transporte são algumas das exigências. A autora avalia que a falta de apoio técnico por parte do CTM aos municípios na adequação às exigências se constitui em um fator que dificulta a ampliação do Consórcio, o que justifica, de igual modo, o atraso da incorporação da gestão de transportes do Município de Olinda ao CTM, que ocorreu após quase dois anos da ratificação do Protocolo de Intenções.

Quanto à composição do Conselho, Ramalho (2009) detalha que foi uma das principais divergências. Em meio à discussão sobre o Consórcio, o Fórum de Reforma Urbana (FERU), considerava que o acesso da população e das lideranças comunitárias no caso da municipalização do transporte seria mais fácil, visto que as mesmas não tinham acesso direto

estudo algumas informações iniciais sobre alguns componentes deste modelo, logo explica-se o terceiro plano representado pela Figura 15. Neste último plano, os operadores de transportes do STPP/Recife são divididos em três categorias: operadores de veículos de pequeno porte (VPP), operadores de ônibus e o Metrô do Recife (METROREC). Os primeiros utilizam contrato de permissão para operar o serviço de transporte através de vans e micro-ônibus. No caso dos operadores de ônibus, o contrato é de concessão. Já o METROREC é gerenciado e operado pela CBTU através de um contrato de prestação de serviços. A autora ainda comenta que a inclusão do METROREC à estrutura institucional do Consórcio representa uma inovação em comparação à antiga EMTU/Recife, pois, como já explicado anteriormente, não houve subordinação do METROREC à EMTU/Recife.

Figura 15 – Modelo Institucional do CTM



Fonte: Best (2011).

O capital social inicial disponível ao CTM, 57,57%, 35% e 7,43% pertencem respectivamente ao Estado de Pernambuco, ao Município de Recife e ao Município de Olinda. 17,57% do capital inicial do Estado de Pernambuco podem ser transferidos aos outros municípios que se associarem ao Consórcio (MUNIZ, 2012). Nesta questão, Ramalho (2009) destaca dois aspectos: o primeiro diz respeito à participação dos Municípios em função dessas cotas, referente à participação financeira determinada no contrato de rateio e na forma de participação nos debates na Assembleia Geral. O segundo aspecto corresponde à possibilidade de alteração da participação dos entes, determinada pelo Protocolo de Intenções.

Dentre as vantagens atribuídas ao CTM, o pagamento de uma só tarifa é notável, possibilitando mais alternativas de deslocamento (CTM, 2017). Divulgada ainda no processo de criação do CTM (RAMALHO, 2009), tal vantagem, segundo Muniz (2012), seria o motivo pelo qual os demais municípios metropolitanos procuram se adequar às exigências estabelecidas de adesão ao Consórcio. O autor destaca também que esta demanda não é apenas dos usuários de transportes, mas também dos proprietários dos veículos de transporte intramunicipal, pois não são capazes de concorrer com o sistema, pretendendo ser remunerados pelo mesmo.

Acerca da bilhetagem do Consórcio, é dito que a mesma tem um aspecto conflituoso. Em 2008, no início do Consórcio, a bilhetagem era feita por uma empresa licitada, que teve seu contrato vencido no final de 2009, sendo o CTM comunicado por tal empresa a respeito da remoção dos equipamentos de bilhetagem eletrônica que haviam sido instalados pela mesma nos veículos. Em face a este problema, a empresa URBANA-PE, que nada mais é que a antiga SETRANS com novo nome e marca a partir do ano de 2009 (URBANA, 2008), ofereceu seus serviços, sendo contratada temporariamente para a realização da bilhetagem, devido à urgência da situação. Contudo, até o momento, este serviço, que deveria ser temporário, ainda permanece. Nas palavras de um dos representantes dos usuários do STPP/RMR citado por Muniz (2012), este fato equivale a “colocar uma raposa tomando conta do galinheiro...”.

Em um estudo sobre Sistemas de Bilhetagem Eletrônica (SBE), Corrêa *et al.* (2015) escolheram analisar o SBE da RMR para uma melhor compreensão dos referidos sistemas. Foi constatado, dentre outros aspectos, que o próprio Consórcio se pronuncia a respeito do SBE. Os referidos autores identificam a URBANA-PE, as Empresas Operadoras, os Empregadores, as Empresas de Tecnologia e os Usuários como agentes relevantes. Porém, foram constatados como agentes hegemônicos a URBANA-PE e o CTM, devido às condições legais e políticas na imposição de seus interesses na organização do sistema. Dentre outras verificações, percebeu-se que, sobre a articulação das demandas convergentes, particulares e antagônicas dos agentes pesquisados, o SBE da RMR é considerado como um sistema de informação, tecnológico e discursivo, sendo articulado em relação às demandas referentes a funcionalidades operacionais, como controle e fiscalização, desprezando outras demandas,

inclusive aquelas que atenderiam de forma direta às demandas dos usuários no que diz respeito à mobilidade (CORRÊA *et al.*, 2015).

A configuração resultante do CTM dispõe de uma estrutura apropriada para gerir o transporte público da RMR, como pode ser percebido através do histórico apresentado. Ademais, a experiência do Consórcio é reconhecida nacionalmente, sendo cogitada como modelo de referência a ser seguido em determinados Estados, apesar de não se constituir na melhor experiência brasileira atual de transporte. Informações vigentes sobre a operação, como dispostas a seguir, refletem uma melhor assimilação sobre os efeitos das medidas adotadas na implementação do Consórcio.

Os últimos dados e estatísticas disponíveis permitem uma melhor compreensão da situação atual do CTM. Uma boa parte destas informações foram reunidas segundo dados disponibilizados pelo site do Consórcio e o último anuário acessível ao público, que data do ano de 2014. O CTM transporta 2 milhões de passageiros diariamente, através de 26 mil viagens por dia. Possui mais de 300 funcionários, com um sistema que abrange 13 empresas de ônibus, mais de 3 mil ônibus e 394 linhas (CTM, 2018).

Os anéis tarifários A, B, D, e G correspondem respectivamente a R\$ 3,20, R\$ 4,40, R\$ 3,45 e R\$ 2,10. Os critérios de definição destes anéis são os seguintes: linhas até 32 km se enquadram no anel A, enquanto as linhas acima de 32 km se enquadram no anel B; o anel D é utilizado para transição de futuras substituições de linhas diretas do Sistema Complementar para as linhas do SEI; o anel G, de valor inferior ao A, é utilizado em linhas locais com extensão até 16 km. As linhas do SEI operam com os anéis A e B (CTM, 2017). A Tabela 8 traz a demanda por cada anel, do período de 2006-2016. Quanto à situação de disparidade entre a tarifa do METROREC e as tarifas do SEI, já abordada anteriormente, há indícios de que esteja prestes a mudar, visto que foi noticiado recentemente, pela CBTU, um reajuste de quase 90%, ainda em discussão sobre a forma como entrará em vigor.

Tabela 8 – Demanda por anel tarifário do SEI

Anos	Demanda por Anel			
	A	B	D	G
2006	278.966.042	66.119.933	10.608.086	4.106.356
2007	274.952.736	70.035.390	10.317.084	7.161.842
2008	307.441.437	65.813.662	10.446.202	9.314.924
2009	311.201.942	62.081.327	10.816.446	7.737.701
2010	351.357.367	64.695.064	11.457.779	8.146.786
2011	361.986.628	64.278.473	11.373.342	7.787.614
2012	354.714.745	65.007.470	10.212.662	7.290.767
2013	338.847.977	56.960.628	7.967.096	6.899.341
2014	296.818.018	36.825.273	2.188.970	4.947.209
2015	317.011.588	49.380.238	1.371.008	3.565.536
2016	292.974.467	47.939.472	1.293.568	3.627.916

Fonte: CTM (2018).

A bilhetagem eletrônica do sistema, inicialmente realizada através do Passe Fácil, passou por mudanças, resultando em uma nova fase no final de 2008. As empresas operadoras tiveram que adequar seu corpo técnico à nova realidade, concernente à nova tecnologia que foi instalada nos equipamentos dos 2.700 ônibus do sistema. Toda a frota já circula com estes novos equipamentos. Com um novo banco de dados formado pelo recadastramento de todos os usuários de cartões eletrônicos, o CTM iniciou a entrega do novo cartão, o Vale Eletrônico Metropolitano (VEM). Atualmente estão em operação cerca de 700 mil cartões eletrônicos, dos quais aproximadamente 330 mil são utilizados pelos estudantes, através do VEM Estudante (CTM, 2018).

O acesso ao sistema através do cartão VEM foi ampliado, e atualmente existem as seguintes categorias: VEM Estudante; VEM Trabalhador, cujo cadastramento para utilização do mesmo contabilizou 18 mil empresas, públicas e privadas; VEM Livre Acesso, destinado às pessoas com deficiência visual, auditiva e intelectual; VEM Passe Livre, benefício concedido pelo governo estadual aos estudantes da Rede Pública Estadual de Ensino da RMR e aos cotistas da Universidade de Pernambuco (UPE), que estejam matriculados de forma regular, bem como a frequência comprovada, além do requisito de residirem e estudarem em instituições localizadas na RMR. Neste último caso, uma certa quantidade de créditos é concedida pelo governo estadual, podendo os estudantes completarem até determinado limite com a vantagem da meia passagem (CTM, 2018). Este benefício entrou em vigor a partir de

agosto de 2015, beneficiando uma média mensal de 80 mil estudantes, e custando ao governo do estado mais de 2 milhões de reais (CTM, 2017).

Quanto às gratuidades oferecidas pelo STPP/RMR, elas são destinadas aos: oficiais de justiça: crianças até seis anos; passageiros portadores de necessidades especiais e seus acompanhantes; passageiros idosos acima de 65 anos; carteiros dos correios; pessoal de operação do STPP/RMR (motoristas, cobradores e despachantes); pessoal de operação do sistema de transporte intermunicipal de passageiros. Os passageiros que têm abatimentos no pagamento da tarifa são os seguintes: estudantes; passageiros do VEM comum e passageiros pagantes em espécie, aos domingos. Tanto as gratuidades quanto os abatimentos do sistema são pagos pelos demais usuários (CTM, 2017). Outras informações sobre os TI do SEI estão dispostas na Tabela 9.

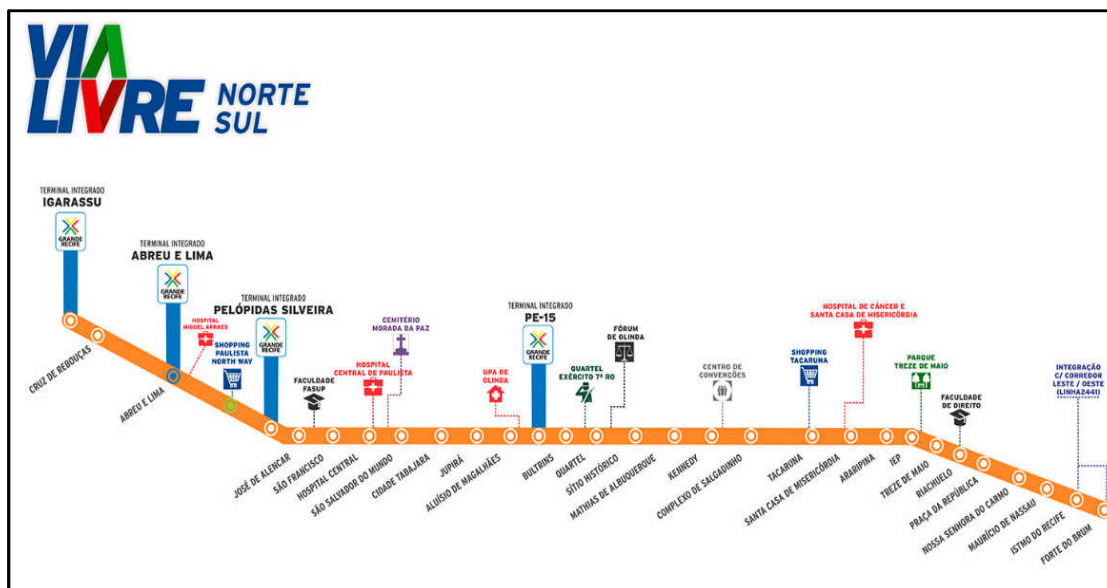
Tabela 9 – Dados gerais sobre os TI da RMR

TERMINAIS	LINHAS	FROTA	VIAGENS	N.º DE PASSAGEIROS/DIA
Abreu e Lima	11	65	724	40.000
Aeroporto	8	50	681	15.186
Afogados	2	42	350	13.299
Barro	10	86	940	30.126
Cabo	11	59	457	8.975
Cajueiro Seco	13	101	1.126	31.595
Camaragibe	21	103	1.332	38.510
Cavaleiro	8	16	309	4.356
Caxangá	9	66	748	9.962
Cosme e Damião	2	8	103	7.000
Getúlio Vargas	6	20	362	10.000
Igarassu	9	64	533	13.774
Jaboatão	13	60	967	22.296
Joana Bezerra	11	117	1.188	48.000
Largo da Paz	2	22	220	2.500
Macaxeira	14	147	1.426	53.049
PE-15	17	200	1.694	39.000
Pelópidas Silveira	25	191	2.161	69.088
Prazeres	2	14	124	8.000
Recife	5	36	533	16.760
Rio Doce	10	97	684	10.000
Santa Luzia	3	9	116	4.500
Tancredo Neves	21	114	1.298	49.735
TIP	11	51	586	15.744
Xambá	18	159	1.912	49.812

Fonte: CTM, 2018.

Em 2014, um novo modo passou a operar no STPP/RMR: o BRT (*Bus Rapid Transit*) Via Livre. Com capacidade para transportar 140 a 180 passageiros, estes equipamentos oferecem mais conforto tanto para o motorista quanto para o usuário. Foram construídos dois corredores de ônibus, o Norte/Sul e o Leste/Oeste, ligando, respectivamente, os municípios de Paulista e de Camaragibe ao centro do Recife. Hoje, o corredor Via Livre Norte/Sul liga os municípios de Igarassu, Abreu e Lima, Paulista e Olinda ao Centro do Recife, através de 6 linhas e 25 estações, com uma demanda de 66 mil usuários por dia. A expectativa é que o corredor atenda, quando estiver operando em sua totalidade, a cerca de 155 mil pessoas através de 7 linhas e 26 estações. O mapa esquemático do corredor Norte/Sul é demonstrado na Figura 16.

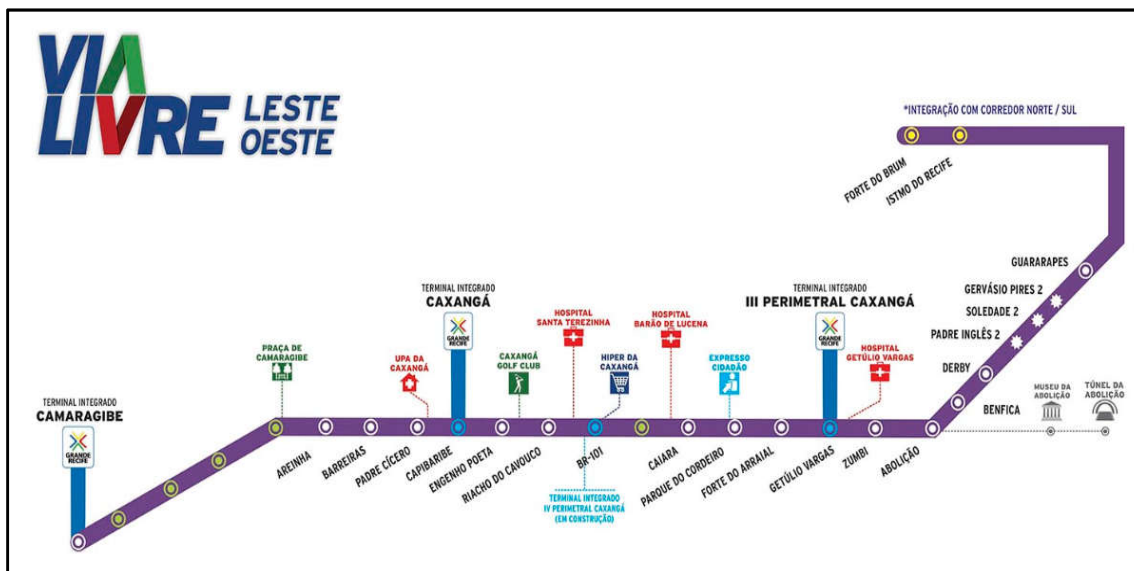
Figura 16 – Mapa esquemático do corredor Norte/Sul



Fonte: CTM (2018).

Por sua vez, o Corredor Via Livre Leste/Oeste torna possível a ligação entre o município de Camaragibe até o Centro do Recife, através de 15 estações com uma demanda de 50 mil usuários por dia. Quando o corredor estiver com a operação em sua totalidade, espera-se que atenda a 180 mil pessoas por dia, através de 8 linhas e 26 estações. O mapa esquemático do corredor Leste/Oeste está disposto conforme a Figura 17.

Figura 17 – Mapa esquemático do corredor Leste/Oeste



Fonte: CTM (2018).

Quanto ao Sistema de Transporte Complementar Metropolitano (STCM), que está sendo implantado pelo CTM, a instituição do mesmo foi realizada pelo Decreto Estadual n.º 25.654, de 15 de julho de 2004. À medida que o transporte complementar dos municípios envolvidos é regularizado, as linhas deste sistema entram em operação. Atualmente, o serviço é oferecido através de 8 linhas operadas por 112 veículos de pequeno porte.

Apesar dos avanços na mobilidade urbana propiciados pelo CTM, há problemas e desafios que afetam o seu conceito e que podem comprometer sua operacionalidade, visto que os usuários já demonstram há certo tempo sua insatisfação em relação ao desempenho do sistema. As constantes reportagens relacionadas aos transtornos sofridos pelos usuários são veiculadas pela mídia local, sendo boa parte destes transtornos resultantes do contraste entre o que foi previsto e o que realmente foi implantado, além da falta de qualidade referente a diversos serviços oferecidos.

Em uma análise comparando o CTM ao Consórcio de Transporte Regional de Madrid (CTRM), Silva e Meira (2016) consideraram a falta de cumprimento de competências determinadas pela lei que deu origem ao CTM. Reconhecido como um consórcio de qualidade pelos usuários, o CRTM serviu de referência à criação do CTM, porém, a experiência recifense é claramente dessemelhante ao sistema madrileno (SILVA; MEIRA, 2016).

Os próprios dados referentes à demanda do CTM, apresentados neste estudo, comprovam a tendência de queda do número de passageiros equivalentes, bem como o elevado número de passageiros gratuitos, que tende a aumentar. Contudo, ainda existem outros aspectos preocupantes no que diz respeito à eficiência e manutenção do CTM.

É notório, por exemplo, que o CTM não atende como deveria aos PGT. Neste estudo, três casos podem ser citados para confirmar esta afirmativa. O primeiro deles se refere ao atendimento das linhas do SEI à Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Segundo Meira *et al.* (2014), a UFPE é considerada como o maior PGT da RMR, gerando 41.210 viagens diárias dos usuários do transporte público, sendo inevitavelmente um potencial gerador de receita para o SEI. Em uma pesquisa realizada pelos mesmos autores, observou-se que, dos 14 municípios da RMR, na época, apenas 4 possuíam ligação direta por ônibus para a UFPE.

Houve várias reclamações dos usuários em relação à falta de linhas diretas para a universidade e o consequente e excessivo número de transbordos com destino à UFPE, fato este que é proveniente da própria implantação do SEI, que para garantir o pagamento de uma única passagem, praticamente extinguiu as linhas que faziam ligações diretas entre os bairros. Porém, o número de transbordos não é o único problema no atendimento ao PGT da UFPE. A ineficiente programação das linhas acaba comprometendo os alunos que devem assistir aulas até o final da noite, visto que algumas linhas têm o serviço encerrado antes deste horário, além dos grandes intervalos durante o serviço (MEIRA *et al.*, 2014).

Dentre os outros problemas citados na pesquisa, é preocupante, por exemplo, a futura inauguração de um novo Terminal do SEI que está localizado a cerca de 2 km da UFPE, na interseção da rodovia BR-101 com a Avenida Caxangá. Após a inauguração, algumas linhas sofrerão alteração em seus itinerários, deslocando-se até este terminal, e uma linha alimentadora atenderá a UFPE. Esta mudança aumentará o tempo de viagem, visto que haverá a necessidade de mais um transbordo no terminal, para a utilização da linha alimentadora (MEIRA *et al.*, 2014). Logo, com a inauguração do novo terminal, qualquer usuário que embarque na referida linha tendo como destino a UFPE, terá que realizar um transbordo no mesmo.

Considerando o mesmo PGT, outro caso que interferiu negativamente no deslocamento dos usuários foi a extinção das linhas CDU/Shopping e Candeias/Dois Irmãos. A linha CDU/Shopping ligava a UFPE ao Shopping Recife, e a linha Candeias/Dois Irmãos fazia a ligação de Jaboatão/Zona Sul a UFPE (parte do trajeto) tendo como destino Dois Irmãos, atendendo também a Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Após a extinção dessas linhas, os usuários foram obrigados a realizar integração no TI Tancredo Neves, o que aumentou absurdamente o tempo de viagem dos mesmos, além dos congestionamentos que hoje têm de enfrentar para conseguirem chegar ao destino.

Por último, há também o caso da linha Apipucos/Rio Mar (Opcional), que foi criada em 2015 para atender ao público da Zona Norte da cidade do Recife que tivesse como destino o RioMar Shopping, localizado no bairro do Pina, no mesmo município. O itinerário da linha incluía bairros importantes do Recife como Macaxeira, Apipucos, Monteiro, Casa Forte, Espinheiro, Derby e Pina, se destacando como a primeira linha opcional que cortava a zona sul e a zona norte da cidade. Porém, em novembro de 2016 a linha foi suspensa por tempo indeterminado, devido à baixa demanda de usuários para o custo da linha, segundo alegou o CTM. Por ser uma linha opcional, a tarifa custava R\$ 5,25.

Apesar do usuário ser obrigado a fazer transbordo, com o objetivo de compensar, o CTM criou então a linha Dois Irmãos (Opcional), com a possibilidade de integração temporal com a linha Shopping RioMar (Opcional), já existente. Através da integração temporal, o usuário tem até duas horas para embarcar na segunda linha após passar na primeira catraca. No sentido Dois Irmãos – RioMar Shopping, não há necessidade de complementar a tarifa. Porém, no sentido oposto, a passagem deve ser complementada pelo usuário no valor de R\$ 1,75. Em comparação aos primeiros dois casos, o impacto de um novo transbordo foi apenas amenizado pela integração temporal, visto que a linha Apipucos/Rio Mar (Opcional) era bastante elogiada pelos passageiros, que até mesmo chegaram a solicitar que o percurso fosse ampliado até o Shopping Recife, localizado no bairro de Boa Viagem.

Há outros estudos que apontaram, recentemente, transtornos e desafios relacionados à estrutura e operação do CTM. Em um estudo sobre as condições de trabalho do motorista e cobrador de ônibus urbano de passageiros da RMR, Pinto (2014) abordou a qualidade e a segurança do trabalho destes profissionais, em busca de um instrumento a ser integrado no ambiente de trabalho dos mesmos.

Expondo conceitos gerais sobre os sistemas de transporte público e sobre ergonomia e segurança do trabalho, bem como os dispositivos técnicos fundamentais referentes às funções do motorista e do cobrador, a autora propôs orientações para um melhor desempenho profissional desses agentes. Analisando dados de uma pesquisa antecedente em 2013, que realizou um levantamento real das condições de trabalho do motorista e do cobrador da RMR, a autora citou, em determinados trechos, informações obtidas da pesquisa recorrente, reafirmando a necessidade de mudanças no ambiente de trabalho desses profissionais (PINTO, 2014).

Constatou-se, por exemplo, o comprometimento da qualidade do serviço e segurança dos funcionários devido à qualidade inferior das vias de circulação do transporte público. Além disto, especificamente na RMR, os profissionais considerados teriam que tentar se adaptar aos imprevistos diários gerados pelo trânsito intenso, consequentemente interferindo no tempo de viagem e na jornada de trabalho. De uma forma geral, os riscos de trabalho e os riscos ambientais estão presentes na realidade do motorista e do cobrador de ônibus da RMR. Limite do ruído acima do permitido, níveis de calor acima do limite previsto pela legislação, riscos ergonômicos decorrentes dos postos de trabalho, exaustão, estresse ocupacional, dentre outros aspectos, foram avaliados como fatores que comprometem a qualidade do serviço dos funcionários. Não é difícil concluir que tal desempenho afeta indiretamente os usuários, visto que tais funcionários têm contato direto com os passageiros (IBID).

Em outra análise dirigida por Seabra Filho (2015), referente ao estudo da ergonomia nos TI do Grande Recife, houve a intenção de traçar diretrizes de melhorias relacionadas à ergonomia do ambiente concebido dos TI, com o objetivo de proporcionar melhores condições de conforto, utilidade, segurança e acessibilidade dos usuários. Após selecionar 3 TIs - TI Tancredo Neves, TI Pelópidas Silveira e TI Macaxeira - para realização da pesquisa, o autor analisou, dentre outras informações, as percepções dos usuários e funcionários em relação a alguns parâmetros estabelecidos durante a pesquisa. Observou-se que a falta de fiscalização era evidente, bem como a falta de conhecimento das normas e leis por parte dos passageiros e funcionários. Vários pontos estão em desconformidade com a legislação, principalmente a acessibilidade dos portadores de deficiência. Conflitos e desacordos foram encontrados na interação entre os usuários, funcionários e o ambiente.

A pesquisa realizada com os usuários demonstrou que os mesmos têm propriedade para relatar os problemas presentes no ambiente de deslocamento. De forma geral, apenas 4 itens são satisfatórios aos entrevistados: opções de deslocamento, localização do terminal, tamanho do terminal; e horário de funcionamento. Os outros itens foram considerados com os conceitos de regular, ruim, péssimo ou inexistente. Verificou-se também que 76% da população que utiliza os terminais possui renda de até 2 salários mínimos, o que os coloca em uma relação de dependência do transporte público para locomoção, comprovando assim a necessidade, segundo o autor, da criação de terminais mais humanos, objetivando um transporte sustentável. Dentre os terminais pesquisados, houve uma melhor avaliação em relação às questões técnicas e à percepção do usuário no TI Tancredo Neves, sendo, na época, o mais novo terminal inaugurado. Porém, a conclusão geral apontou a inadequação dos TIs aos requisitos humanos dos usuários, gerando diariamente constrangimentos aos passageiros dependentes destes terminais para sua mobilidade (SEABRA FILHO; 2015).

Cavalcanti (2017), ao analisar o conceito relativo à qualidade dos TIs percebido pelos usuários, constatou, de forma geral, que o TI Barro, terminal intermodal escolhido para aplicação da pesquisa, tem uma avaliação regular por parte dos usuários. A autora também considerou que os problemas existentes não eram característicos apenas do TI Barro, mas de todo o SEI, visto que as pessoas apresentaram a tendência de comparar o terminal em estudo a outros terminais metropolitanos, incluindo critérios além dos especificados para o TI Barro.

O descontentamento com as filas, o forte desconforto gerado pela área de espera, e a facilidade de conflitos e acidentes gerada por estes fatores, bem como o atraso no tempo de partida dos ônibus, foram observados nos resultados da pesquisa. Os usuários concederam a pior avaliação possível ao nível de serviço oferecido através das filas. A ausência de quadros informativos sobre a operação do terminal e a insuficiência física da estrutura em relação às variações climáticas também foram alguns dos fatores negativos constatados (CAVALCANTI, 2017).

O tempo de espera revelou-se crítico, visto que aproximadamente 10% das viagens não eram cumpridas, além do nível de pontualidade igual a 62,56%, confirmando que a operação não ocorre como prevista, o que justifica as reclamações dos usuários. O tempo de viagem também foi avaliado como negativo, pois os usuários se queixaram do gasto de 1 hora a mais por transporte público em comparação ao automóvel. Fatores externos que causam

prejuízo ao terminal também foram observados durante a pesquisa. Alguns transtornos internos foram acentuados devido ao recebimento da demanda do metrô através de uma estrutura física inadequada. Dentre outros fatores percebidos a autora afirma que 69% demonstraram preferir as transferências entre veículos fora de um terminal, nas condições de ausência de barreiras financeiras, o que favorece uma possível implantação da integração temporal. Porém, em relação à segurança pública, as pessoas manifestaram que se sentem mais seguras realizando o transbordo dentro de um terminal, refletindo a sensação de insegurança característica da RMR (IBID).

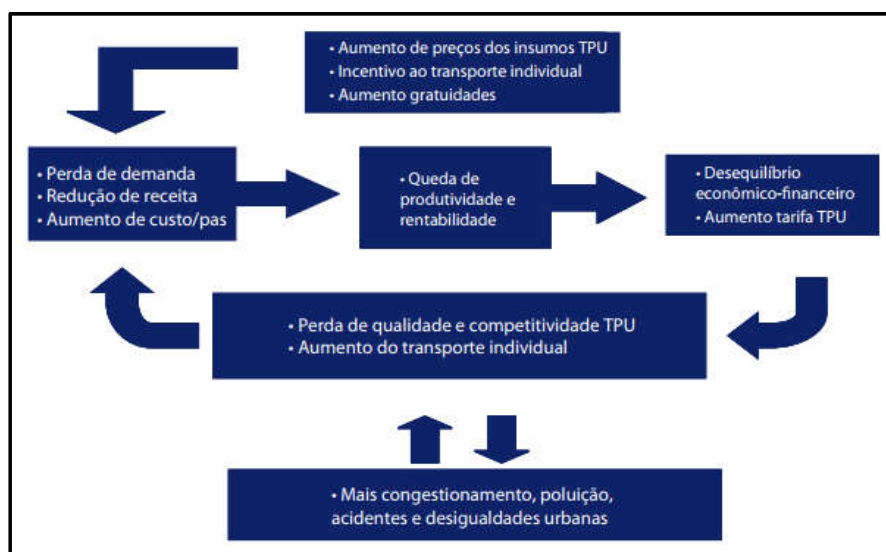
A análise sobre a influência da segurança pública na escolha do uso do automóvel como modo de transporte pela população da RMR, realizada por Santos (2017), considerando que o problema da segurança pública tem influência na mobilidade urbana da RMR. Reunindo estudos que abordam a influência da segurança pública na escolha modal, políticas públicas de redução do uso do carro e políticas públicas de segurança, a autora levantou algumas conclusões a respeito do tema. Conforme a pesquisa realizada na RMR, foi constatado que a insegurança pública acaba por incentivar o maior uso do automóvel. Muitos usuários alegaram que os assaltos frequentes nos transportes públicos seriam motivação suficiente para o uso do carro.

Considerando o fato de que a RMR sofre diariamente com os constantes congestionamentos no trânsito, tornando urgente a necessidade de redução do uso do carro, esta é uma realidade preocupante, visto que dificulta a implantação de medidas que tornem mais atrativo o transporte público. Logo, as análises descritas confirmam as diversas notícias veiculadas na mídia local a respeito dos transtornos sofridos pelos usuários que dependem da operação do CTM. Superlotação, atrasos e insegurança são constantemente associados ao desempenho atual do sistema, frustrando as expectativas dos usuários a respeito de futuras melhorias.

A evasão da demanda, já referida na introdução deste estudo e apresentada no Anexo A, é acentuada também pela tendência de crescimento dos passageiros gratuitos, cujo registro encontra-se no Anexo B. Conforme explicado anteriormente, as gratuidades são financiadas pelos próprios usuários pagantes. A predisposição de crescimento dos passageiros gratuitos, aliada às demais circunstâncias negativas concernentes à sobrevivência do sistema acabam por agravar a situação. Para garantir seu funcionamento, o sistema teria que compensar o

aumento de custos decorrentes da perda da demanda dos usuários pagantes e aumento dos passageiros gratuitos aumentando a tarifa, fato que não seria bem aceito por passageiros que já estão desiludidos com o sistema, a ponto de evadirem do mesmo. Todo este contexto desenvolve um ciclo vicioso, através do qual, poderia acarretar, em curto ou longo prazo, a falência do sistema. Vasconcellos *et al.* (2011) retratam melhor este ciclo vicioso e retroalimentador, responsável pelas perdas de demanda e receitas para os sistemas públicos, através de um resumo representado pela Figura 18.

Figura 18 – Ciclo vicioso da perda de competitividade do transporte urbano



Fonte: Vasconcellos *et al.* (2011).

Os dados expostos até o momento não são os únicos que atestam sobre a insatisfação dos usuários em relação à situação do transporte público metropolitano do Recife. As últimas pesquisas revelam diversas percepções dos usuários, algumas até surpreendentes, se comparadas às expectativas existentes antes da realização das consultas. Citado na introdução deste estudo, a pesquisa realizada pelo ICPS, cujos resultados foram demonstrados também no Gráfico 2, demonstra que a falta de regularidade dos ônibus foi a principal reclamação dos usuários, com um percentual de 18,16%, sob a alegação de que o tempo de espera nas paradas é incerto, dificilmente previsível (PMU, 2017).

Em 2º lugar, 11,60% das contribuições criticaram os terminais integrados e as paradas de ônibus, expondo problemas como: falta de manutenção, desorganização operacional, formação de grandes filas, desempenho ruim dos organizadores de filas e o desconforto dos

usuários. Em seguida, foi constatada a insatisfação em relação à negligência e à falta de educação dos motoristas e cobradores, atingindo um percentual de 10,50% dos consultados, incluindo queixas em relação ao atendimento inadequado dos usuários, queima de paradas, arranques violentos, impaciência no tratamento aos usuários, principalmente aos idosos e aos que possuem mobilidade reduzida etc. (IBID).

Uma pesquisa origem-destino realizada no mesmo ano revelou que as críticas quanto à regularidade dos ônibus foram feitas principalmente por aqueles que se deslocam para os PGT, como shoppings e universidades. Estudantes e funcionários relataram a falta de opção de transporte público devido à não circulação de ônibus após as 22h, que geralmente é o horário de encerramento das aulas e do funcionamento dos estabelecimentos comerciais. Dentre esses PGT, a demanda da UFPE se demonstrou expressiva na questão de não ser atendida ou de ser insatisfatoriamente atendida pelos itinerários vigentes. Tanto a UFPE como outros PGT e determinados bairros da cidade demonstraram a necessidade de criação de linhas diretas entre locais de interesse individual daqueles que responderam à pesquisa (IBID). Estas respostas e considerações confirmam o que já foi exposto no presente estudo, sobre a deficiência do SEI em atender aos PGT.

Outras reclamações como manutenção de veículos, desconforto dos terminais e a incompatibilidade do valor da passagem com o serviço oferecido também foram registradas. Soluções e sugestões também foram apontadas, como: ar-condicionado nos ônibus; ampliação do metrô; carona solidária; capacitação de motoristas e cobradores; integração das políticas municipais de transportes e o planejamento governamental voltado à mobilidade (PMU, 2017).

Diante de tudo o que foi exposto neste capítulo, é fundamental compreender como um sistema tal qual o SEI, cujo início e expansão foram notadamente planejados de forma adequada, como produto de um compromisso e um senso de responsabilidade capazes de oferecer bons serviços aos usuários, poderia, atualmente, recuperar antigos usuários insatisfeitos e atrair novos usuários.

Para reverter esta evasão do transporte público seria necessário tornar o sistema de transporte coletivo atrativo, cuja operação e veículos sejam capazes de concorrer de forma adequada e satisfatória com o automóvel. A fim de atingir este objetivo, ferramentas de

marketing voltadas ao transporte público poderiam ser eficazes no sentido de propagar aos usuários possíveis vantagens existentes, uma melhor adaptação ao sistema ou até mesmo conduzir o sistema a uma nova abordagem operacional. Esta última possibilidade se tornaria uma realidade caso houvesse um maior conhecimento sobre as necessidades e expectativas dos usuários, através do *feedback* da opinião dos passageiros. Desta forma, o próximo capítulo aborda a questão do marketing apropriado ao transporte público.

4 ESTRATÉGIAS DE MARKETING PARA TRANSPORTES PÚBLICOS

A proposta de introduzir o marketing no setor de transportes não é recente: as propagandas utilizadas para dar visibilidade ao transporte público ao longo dos anos comprovam este fato. Portanto, os conceitos a serem abordados aqui não discorrem sobre o marketing convencional, que é geralmente aplicado no comércio comum. Nem mesmo estão relacionados à visão mal compreendida sobre o marketing, que geralmente o associa superficialmente a uma mera propaganda duvidosa acerca de um produto ou serviço oferecido. A vigente ideia do marketing associado ao transporte público traz o entendimento, além de outros aspectos, sobre como o usuário pode ser beneficiado ao aderir aos serviços oferecidos pelo sistema de transporte coletivo, procurando atender, no que for viável, as suas expectativas. Conceitos, explanações e exemplos de aplicação de estratégias de marketing serão expostos com mais propriedade no decorrer deste capítulo.

Em face do objetivo deste estudo, faz-se necessária uma percepção dos motivos que acarretaram uma maior utilização do marketing no âmbito do transporte público. É indiscutível que sempre houve a necessidade de um incentivo à utilização do transporte público, diante das dificuldades que surgiram através da forte competição deste modo com o automóvel. Porém, nos últimos anos, especialistas e pesquisadores da área de transporte têm manifestado ou defendido que o marketing seja mais enfatizado no planejamento do transporte público. Muitos deles inclusive consideram este tipo de marketing como a própria proposta estratégica. O intuito deste capítulo é apresentar os motivos pelos quais as estratégias de marketing fazem parte das soluções à evasão de demanda do transporte público, com referências a conceitos relevantes de marketing e aos conceitos que, embora não estejam diretamente relacionados ao termo, corroboram para o estudo presente.

4.1 CONCEITUAÇÃO DE MARKETING

Nesta seção serão apresentados alguns conceitos iniciais de marketing, que podem se constituir em uma base propícia ao objetivo deste estudo. O intuito desta conceituação é possibilitar, de forma sucinta e breve, alguns conceitos gerais sobre o marketing, visto que o entendimento sobre tal assunto não é tão comum entre o setor de transportes. É o início da percepção a respeito do próprio aperfeiçoamento do conceito de marketing, que será mais

visível no desdobramento da seção seguinte, que expõe diretamente a relação entre o transporte público e o marketing.

Diante da pluralidade de conceitos e classificações referentes ao marketing, Magalhães e Sganzerla (2013) explicam que existe uma ampla discussão sobre a conceituação do assunto na literatura, atendendo a enfoques diversos. Vários autores divulgaram suas próprias compreensões a respeito do assunto, após a definição da *American Marketing Association* (AMA), que trouxe o entendimento do marketing como “o desempenho das atividades de negócios que dirigem o fluxo de bens e serviços do produtor ao consumidor ou usuário”. Mesmo que esse conceito tenha sido admitido por todos, a própria AMA revisou o conceito, em 2007, cujo novo significado foi assim traduzido pelos autores: “Marketing é a atividade, conjunto de instituições e processos para criar, comunicar, distribuir e efetuar a troca de ofertas que tenham valor para consumidores, clientes, parceiros e a sociedade como um todo”. Este conceito permanece o mesmo, após uma posterior aprovação em 2013, pelo Conselho de Administração desta associação (AMA, 2018).

Vale frisar que estas não foram as únicas definições dadas pela AMA ao termo: tanto estas como as conceituações seguintes de outras fontes são apenas algumas das mais relevantes para o estudo em questão. Philip Kotler, americano e professor universitário de marketing, é denominado por Magalhães e Sganzerla (2013) como a maior referência na literatura de marketing. Os autores citam uma de suas ideias, formulada em 1969 em parceria com Sidney Levy, professor emérito de marketing e gestão das ciências comportamentais, que defende que “o conceito de Marketing deve abranger também as instituições não lucrativas”.

Este último pensamento favorece a opinião de que o marketing não deve ser unicamente associado ao lucro, nem mesmo interessado em obter vantagens exclusivamente relacionadas ao retorno financeiro das empresas. É um ponto de vista positivo a respeito do propósito deste estudo, visto que o mesmo possui enfoque na real satisfação do usuário do sistema de transporte público, tendo como retorno a própria manutenção do sistema, como abordado mais adiante neste capítulo.

Igualmente em relação ao artigo publicado por Kotler e Levy em 1969, Santos (2013) afirma que o mesmo causou grande impacto na área de marketing, mencionando uma das citações destes autores que comprovam a repercussão: “Marketing é a função da organização

que a pode manter em constante contato com a organização dos consumidores, ler as suas necessidades, desenvolver ‘produtos’ que os satisfaçam, e construir um programa de comunicação que exprima os propósitos da organização”.

Outras definições de Kotler são citadas por Magalhães e Sganzerla (2013), que atualizaram o conceito de Marketing de acordo com suas funções social e gerencial. No ano de 2000, Kotler definiu o marketing como “um processo social por meio do qual pessoas e grupos de pessoas obtêm aquilo de que necessitam e o que desejam com a criação, oferta e livre negociação de produtos e serviços de valor com outros”, denotando assim sua importância social.

Da mesma forma, em 2000 Kotler definiu a administração de marketing (sua função gerencial) conforme uma das definições anteriores da AMA: “o processo de planejar e executar a concepção, a determinação do preço (*pricing*), a promoção e a distribuição de ideias, bens e serviços para criar trocas que satisfaçam metas individuais e organizacionais”. Uma afirmação mais antiga, de Kotler e Levy (1969), citada por Santos (2013), expõe o seguinte: “a escolha que enfrentam os que gerem organizações sem fins lucrativos não é se devem ou não usar o marketing, já que nenhuma organização o pode evitar. A escolha é entre fazê-lo bem ou de forma pobre”.

Estas últimas definições são compatíveis à necessidade que as organizações têm de utilizar ferramentas de atração que sejam realmente capazes de cativar ou recuperar consumidores/usuários interessados em seus bens ou serviços. Os conceitos aqui não dispensam a ordem e organização, como descritos no processo de planejamento, execução, determinação e promoção de qualquer que seja a natureza do produto a ser oferecido. Porém, a conceituação prossegue, integrando novos significados e atribuições às diversas utilidades do marketing.

Kotler e Keller (2006) definem marketing como algo que “envolve a identificação e a satisfação das necessidades humanas e sociais”, oferecendo também uma definição mais simples, ao admitir que ele também supre necessidades de forma lucrativa. Os autores também trazem mais um dos significados designados pela AMA: “o marketing é uma função organizacional e um conjunto de processos que envolvem a criação, a comunicação e a

entrega de valor para os clientes, bem como a administração do relacionamento entre eles, de modo que beneficie a organização e seu público interessado”.

Sobre a aplicação de investimentos no marketing, Magalhães e Sganzerla (2013) pontuam que, embora as grandes empresas tenham uma grande verba destinada ao marketing, somente o investimento não assegura o retorno previsto. Logo, o bom investimento deve estar combinado com uma boa equipe de marketing, além de ferramentas mais efetivas. Considerando isto, até mesmo as empresas pequenas, que não possuem recursos suficientes para investir em marketing, têm a possibilidade de recorrer a meios menos onerosos para obter resultados muito bons, sendo fundamentais a inovação, o uso da criatividade e o foco nestes casos.

4.2 MARKETING E TRANSPORTE PÚBLICO

Nesta seção outros conceitos de marketing são acrescentados aos já expostos anteriormente, com vistas a um melhor entendimento de como o marketing poderia atuar no transporte público. Tal compreensão carece de um melhor entendimento sobre como surgiu esta necessidade.

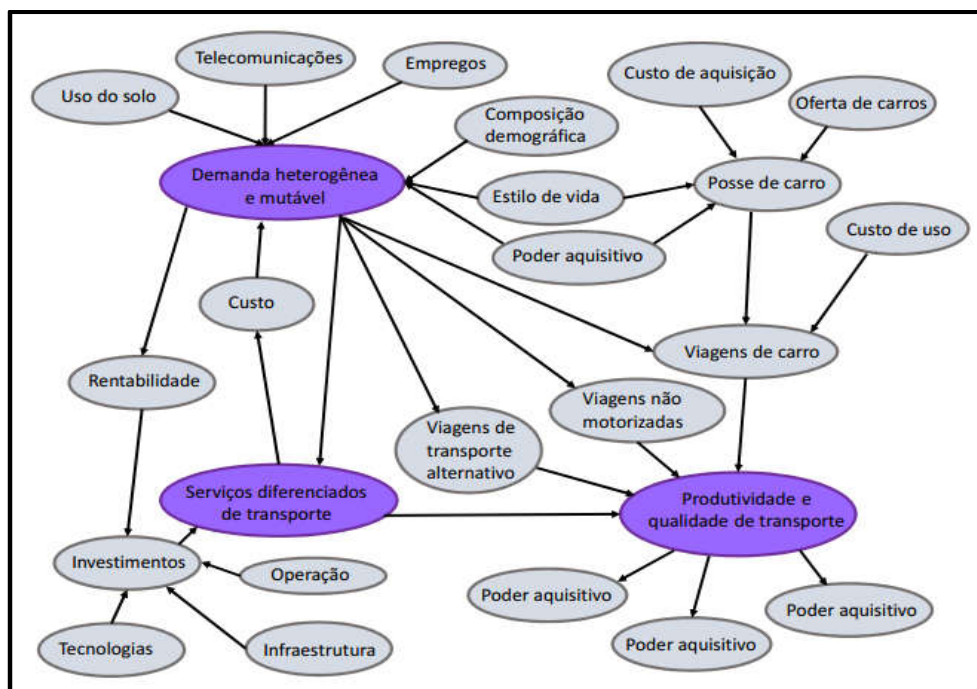
Considerando o sistema de transporte público, Bodmer e Porto (2004) destacam observações de grande importância sobre a proposta estratégica do marketing no setor de transporte coletivo. Segundo as autoras, a crise presente nas realidades mundial, nacionais, regionais e locais se abateu também sobre o setor do transporte coletivo urbano. Destacando o processo de mudanças ocorridas no contexto socioeconômico e político das últimas décadas, elas sugerem que as organizações em geral, têm sua existência marcada por uma sequência de fases de avanço e crise. O setor de transporte coletivo, incluindo seus órgãos gestores e operadores, também possui esta característica, cuja realidade não pôde ser evitada pela proteção regulatória do Estado usufruída pelo setor de transportes. As adaptações urgentes seriam necessárias devido à imprevisibilidade gerada pelos fenômenos da era pós-industrial.

Este último pensamento pode pressupor a necessidade inevitável, provavelmente irreversível, de incorporar outros aspectos inovadores no setor de transportes, desde o planejamento adequado até a operação e manutenção previstas do sistema de transporte

público. Se a regulação do Estado deixa de ser suficiente, a gestão do transporte público deve desempenhar maiores esforços para que os serviços oferecidos pelo sistema sobrevivam.

Retomando o pensamento de Bodmer e Porto (2004), elas confirmam a crise no setor de transporte coletivo regulamentado no Brasil, causada pelos fatores já citados anteriormente. Elas também observam que os transporte individual e informal apresentam tendência de crescimento constante. A literatura está repleta sobre os efeitos negativos deste crescimento constante do transporte individual, principalmente do automóvel, tais como Buchanan (2005), Banister (2008), Hull (2008), Zito e Salvo (2011), Monzon *et al.* (2011), Sagaris (2014) etc. Logo, as autoras elaboraram uma relação na qual podem ser apontados os principais aspectos que contribuem para a ineficiência, homogeneidade e falta de flexibilidade da oferta de serviços, inadequada ao atendimento das necessidades dos usuários, conforme demonstrado na Figura 19.

Figura 19 – Fatores relevantes para o desempenho dos sistemas de transporte



Fonte: Bodmer e Porto (2004), adaptado de Bodmer e Siqueira (1997).

Admitindo a incapacidade do setor de transportes manter os clientes antigos e atrair novos usuários diante deste cenário, Bodmer e Porto (2004) afirmam que em meio a todas as abordagens possíveis, existe a preocupação básica de tornar o transporte coletivo mais

competitivo e atraente, portanto, mais utilizado. É válido citar que, segundo uma das abordagens expostas, a estabilidade e as incertezas do setor, características dos antigos modelos de gestão do transporte, dentre outros aspectos, devem ceder a uma nova perspectiva de gestão, na qual são admitidas a complexidade e a interatividade modal, institucional e setorial. Desta forma, a necessidade de transformação da gestão requer uma nova atitude dos agentes envolvidos (BODMER; PORTO, 2004).

É possível perceber, diante do exposto, que seria ideal priorizar um planejamento de marketing em paralelo ao planejamento do transporte público, ou até mesmo incluído no último. Dispor de estratégias de marketing direcionadas ao setor de transporte público não se constitui mais numa possibilidade: é uma conveniência autêntica, em vista das mudanças necessárias no setor e na gestão dos transportes.

A Confederação Nacional do Transporte (CNT), em 2017, ao tratar sobre a Pesquisa de Mobilidade da População Urbana, igualmente admite que deva haver uma estratégia de comunicação e de marketing inovadora, com vistas a mudar a imagem do transporte público. Esta ideia deriva da afirmação de que o estímulo ao transporte público é viável se o mesmo tiver um tráfego eficiente, com bom desempenho e rendimento em viagens, reduzindo os tempos de deslocamentos dos usuários, em comparação com o automóvel (CNT, 2017).

Albuquerque e Barbosa (2006) expõem que a preocupação com o usuário do transporte público não se destacava devido à base institucional da operação do sistema de transporte coletivo. A estrutura institucional ainda estava fundamentada na ideia inicial de prestação de serviços em caráter exclusivo. Logo, as empresas ignoravam o gerenciamento dos passageiros. Este cenário fez com que a introdução dos conceitos de marketing no transporte público se tornasse um desafio, visto que era preciso mudar o foco da gestão do setor para uma nova perspectiva: a gestão das necessidades de deslocamento dos usuários, vistos agora como clientes.

Bodmer e Porto (2004) ainda observam que compreender a ação de avaliar o mercado e adequar o serviço às suas solicitações, viabilizando sua recuperação se constitui no marketing de transporte coletivo. As autoras se baseiam em um conceito de gestão mercadológica, no qual é considerada a interação entre a demanda e oferta. A demanda seria representada pelas viagens desejadas/realizadas pelas pessoas, enquanto a oferta seria

expressa pelo número de viagens ou lugares ofertados em um contexto espacial e temporal definido com características peculiares em relação ao tipo de tecnologia, de operação e de atendimento adotados. O processo de produção de transporte coletivo resulta em um nível de serviço assinalado por atributos relacionados ao tempo, ao conforto, ao custo de deslocamento, à conveniência e à segurança.

Considerando um ciclo de vida do produto-serviço, que compreende os estágios de introdução, crescimento, maturidade e declínio, as autoras entendem que a identificação de cada estágio é crucial para orientar a estratégia de marketing de qualquer produto-serviço. No caso brasileiro, o ciclo de vida do serviço de transporte coletivo urbano situa-se entre os estágios de maturidade e declínio, sendo apresentadas, então, duas posturas distintas a serem escolhidas para enfrentar este problema: a postura reativa e a pró-reativa. A postura reativa é definida como a postura restritiva e rígida através de medidas que se baseiam na política de redução de custos, sem o dever de manter a qualidade do serviço. Tal postura possui tendência de agravar a crise devido à insatisfação dos usuários.

A postura pró-ativa, no entanto, corresponde à busca por novas oportunidades, acréscimo de valor ao serviço através da eliminação dos desperdícios e aumento da eficiência, possibilitados pela presença de profissionais qualificados e uso de novas tecnologias, observando também as novas exigências do mercado e respondendo com agilidade às mesmas. Todo o processo envolve parcerias estratégicas entre os atores envolvidos. Devem ser conhecidas as necessidades e desejos dos clientes, além das vantagens competitivas dos concorrentes. Estrategicamente mais eficaz e consistente que a postura reativa, a postura pró-ativa é apropriada ao marketing de transporte público. Posto que a produção do serviço acontece durante o contato entre o cliente e a empresa, a concepção de marketing deve envolver todos os níveis da organização envolvida, não apenas os especialistas (IBID).

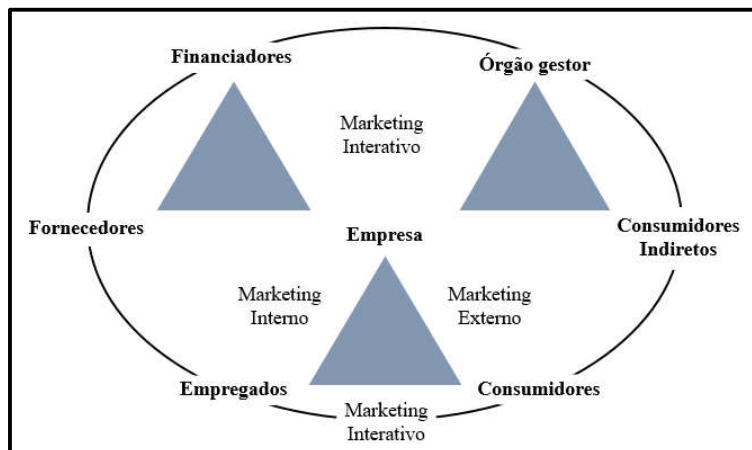
Antes que as demais ideias avancem, faz-se necessário expor conceituar marketing de serviços e marketing de relacionamento, visto que estão diretamente relacionados à temática do transporte coletivo e à proposta deste estudo, que pretende definir a escolha de estratégias de marketing no sistema de transporte público. Outra vez é preciso ressaltar que o conhecimento a ser explanado em diante será realizado de forma breve, sem maiores aprofundamentos.

Um serviço é definido como “qualquer ato ou desempenho, essencialmente intangível, que uma parte pode oferecer a outra e que não resulta na propriedade de nada” (KOTLER; KELLER, 2006). Logo, o marketing de serviços é considerado como a prática da filosofia do marketing às singularidades dos serviços, dando ênfase a estas dimensões: clientes atuais e potenciais; funcionários; interação cliente-prestador de serviço, que é conhecido como encontro de serviço (FGV, 2008). Citando Berry e Parasuraman (1995), Arruda (2004) define marketing de serviços como o próprio serviço. Segundo os autores citados, a necessidade que um produto possui do marketing de serviços é detectada quando se torna difícil ao cliente a avaliação dos aspectos mais claros deste produto antes da compra, fato este que aumenta o potencial influente da “boca a boca”.

Kotler e Armstrong (2015) ao compararem o marketing de serviços e o marketing de produtos, explicam que, no marketing de produtos, a qualidade do produto comprado não depende muito da forma como é adquirido. Porém, no marketing de serviços, a qualidade do serviço está vinculada a quem o entrega e à qualidade da entrega, surgindo a necessidade de empregar as habilidades do marketing interativo, explanado mais adiante.

Citando Grönroos (1995), Bodmer e Porto (2004) afirmam que o marketing gira ao redor dos relacionamentos com o cliente, e as trocas são a representação do objetivo das partes envolvidas. Devem ser atendidos os objetivos das partes envolvidas, envolvendo as trocas e o cumprimento de promessas. Considerando a conjuntura do transporte coletivo, os agentes envolvidos devem encontrar suas próprias trajetórias, a fim de terem uma percepção sobre os recursos necessários à conquista dos segmentos distintos de mercado. As autoras elaboraram um esquema representativo sobre o marketing de relacionamento no transporte coletivo, como exposto na Figura 20.

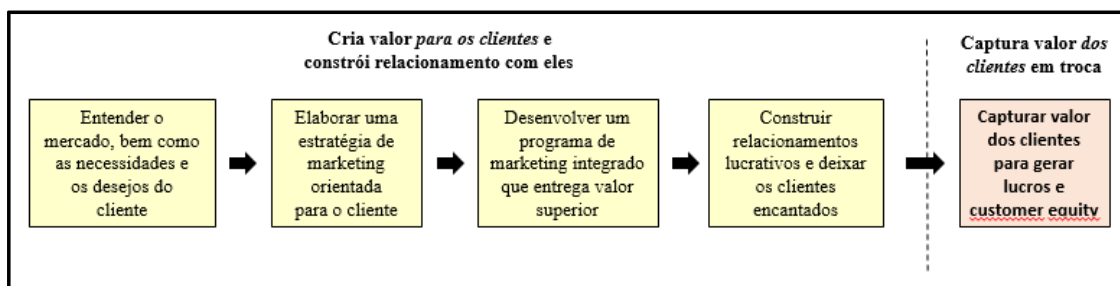
Figura 20 – Marketing de relacionamento no transporte coletivo



Fonte: Bodmer e Porto (2004).

Arruda (2004) entende que marketing de relacionamento é “um conjunto de ações de responsabilidade dos profissionais que atendem direta ou indiretamente os clientes, de forma criativa e rentável, agregando valor aos clientes externos e resultados para a organização”. Estas ideias harmonizam com o conceito geral de marketing proposto por Kotler e Armstrong (2015), que o definem como “o processo pelo qual as empresas criam valor para os clientes e constroem fortes relacionamentos com eles para capturar valor deles em troca”. Os autores resumem o processo de marketing conforme o modelo apresentado na Figura 21.

Figura 21 – Processo de marketing



Fonte: Kotler e Armstrong (2015).

No marketing de relacionamento destaca-se também que o relacionamento com o cliente é um processo contínuo devido à construção, ao longo do tempo, das relações adequadas e duráveis com as partes atuantes principais da empresa (funcionários, fornecedores e clientes finais). Neste contexto são englobados também aqueles que estão envolvidos ou interessados no processo, tais como agências de propaganda, distribuidores,

legisladores, acionistas, imprensa, pesquisadores e cientistas universitários, formadores de opinião em geral etc. Os resultados do marketing de relacionamento são os grandes benefícios para a organização e para o cliente (FGV, 2008).

Estas últimas compreensões sobre o marketing de relacionamento confirmam a percepção de uma das reais necessidades do sistema de transporte público: valorizar os clientes de tal forma que seja possível obter sua captura, que pode ser entendida como uma possível identificação sobre a percepção de valores que os clientes, no caso os usuários do sistema possuem em relação ao todo. Tal realidade é mais abrangente se estiver baseada no envolvimento de todos os atores no processo.

De acordo com a concepção adotada por Bodmer e Porto (2004) na Figura 22, o marketing interativo pressupõe que a filosofia de marketing é indispensável para todos, visto que o mesmo está presente não apenas na esfera da empresa, mas também no relacionamento com os demais atores. Portanto, deve haver uma busca da redefinição e reavaliação dos objetivos e elaboração de estratégias do setor. Kotler e Armstrong (2015) também declaram que há uma forte dependência da qualidade do serviço em relação à qualidade da interação entre o comprador e o vendedor no decorrer da venda.

Neste caso, se as expectativas do cliente forem satisfeitas, muito provavelmente o serviço será solicitado novamente pelo cliente, podendo este se tornar até mesmo um divulgador do serviço. Se o contrário ocorrer, o cliente evitará completamente um outro contato, buscando um novo prestador do serviço. Por estes motivos, o funcionário da linha de frente seria o responsável principal pelo marketing interativo (BODMER; PORTO, 2004). Em resumo, Albuquerque e Barbosa (2006) igualmente entendem o marketing interativo como o foco na capacitação de equipes com o objetivo de firmar relacionamento com os clientes/usuários dos serviços ofertados.

Kotler e Armstrong (2015) também ressaltam a importância do treinamento dos funcionários de serviços em relação à interação dos mesmos com os clientes com o objetivo de atender as suas necessidades. Em uma abordagem direcionada às empresas, Kotler e Keller (2006) afirmam que o marketing interativo envolve cada vez mais um movimento de troca a ser iniciado e controlado pelo cliente, na presente era da informação. Logo, é o cliente que vai

definir as informações necessárias e a oferta do seu interesse, além dos preços que o mesmo está disposto a pagar.

Quanto ao marketing interno, é conhecido que o mesmo teve origem no marketing de serviços, baseado na necessidade de motivação das pessoas em relação aos programas de mudança organizacional. Normalmente é posto em prática através de parcerias entre as áreas de marketing e os recursos humanos da organização (FGV, 2008). Bodmer e Porto (2004) compreendem o marketing interno, ou endomarketing, como o desenvolvimento e consolidação da consciência do funcionário sobre a atitude que o mesmo deve apresentar ao dar atenção especial ao cliente, através de um bom serviço. O funcionário é considerado como um cliente interno, sendo sua satisfação crucial para que haja a satisfação do cliente externo.

Albuquerque e Barbosa (2006) reforçam alguns aspectos sobre o foco do endomarketing, que deve visar a contratação e capacitação de empregados para prestação de serviço com qualidade: conhecimento, habilidade e atitudes. Já Kotler e Armstrong (2015) acrescentam que a orientação e a motivação não são necessárias apenas aos funcionários que lidam diretamente com os clientes, mas também a todo o pessoal que oferece serviços de apoio. Dessa forma, é viável o trabalho em equipe com o objetivo de satisfazer os clientes. Logo, o marketing interno deve anteceder o marketing externo.

O marketing externo envolve o conhecimento das necessidades, desejos e expectativas dos usuários finais, com a apresentação do produto ao mercado baseada na ênfase das vantagens competitivas (FGV, 2008). O foco do marketing externo deve contemplar a preparação, produção e promoção do serviço ao cliente (ALBUQUERQUE; BARBOSA, 2006). Porém, segundo Kotler e Armstrong (2015), considerando a estratégia de marketing de serviços, a mesma carece mais que o marketing externo, sendo o marketing interno e o marketing interativo igualmente necessários devido as suas características já expostas anteriormente.

Citando novamente Grönroos (1995), Bodmer e Porto (2004) observam que o cliente é influenciado pela qualidade técnica e funcional ao avaliar o serviço. A qualidade técnica é percebida através das interações do cliente com a empresa, e a qualidade funcional diz respeito à maneira como se dão as interações entre os funcionários e o cliente, sendo este último aspecto o mais relevante no caso de uma concorrência pelo serviço.

No entanto, as autoras não se detêm nestas interações, visto que alguns fatores também influenciam a qualidade funcional: equipamentos e recursos físicos, sistemas e rotinas operacionais, inclusive alguns usuários do sistema. Logo, a introdução da prática de marketing de relacionamento com os demais atores é fundamental no sistema de transporte urbano (BODMER; PORTO, 2004). Em relação às necessidades dos usuários, Albuquerque e Barbosa (2006) incluem o atendimento adequado às pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, bem como o atendimento aos idosos. Bodmer e Porto (2004) ainda defendem que a análise de mercado através de pesquisas é uma prática que deveria ser constante por parte das empresas e órgãos gestores, devido a diversos motivos, tais como: informações dos mercados específicos; identificação dos segmentos da demanda (necessidades e desejos também); definição dos nichos mais relevantes etc.

Após todas estas considerações que enfatizam o relacionamento do marketing dentro da empresa e direcionado à satisfação do cliente quanto ao serviço oferecido, é fundamental o entendimento de como os métodos estipulados no planejamento do marketing podem ser eficazes em seu propósito. Dessa forma, as estratégias de marketing servem para determinar de qual maneira a organização pode alcançar seus objetivos, adquirindo também vantagem competitiva.

Tomando como base uma definição de Kotler (2000) sobre a principal função do marketing, Minuzzi e Larentis (2014) afirmam que só é possível estabelecer estratégias de marketing após uma análise do comportamento dos clientes. Apesar de destacarem que o planejamento de boas estratégias de marketing é mais fácil que a execução das mesmas, Kotler e Armstrong (2015) trazem contribuições importantes sobre o tema. Afirmando que todos os níveis de sistema de marketing devem apresentar um trabalho conjunto para implantação das estratégias, eles também ressaltam, de forma geral, que o controle contínuo de marketing envolve também avaliação dos resultados do planejamento e estratégias de marketing.

É crucial, antes de prosseguir, entender o conceito de mix de marketing ou composto mercadológico. O mix de marketing consiste no conjunto de ferramentas necessárias ao cumprimento dos objetivos da organização. Geralmente são conhecidos como “4 P’s”: produto, preço, praça e promoção. Os 4 P’s também são denominados de variáveis

controláveis de marketing, devido à existência de outras variáveis que se relacionam com o macroambiente e o ambiente de negócios, sendo que estas últimas não estão sujeitas ao controle da organização (FGV, 2008). Esta adição será melhor exemplificada mais adiante.

Seguindo a compreensão de Kotler e Armstrong (2015), no que diz respeito às empresas prestadoras de serviços, o marketing é utilizado para obter uma posição forte em meio aos mercados-alvo escolhidos. Logo, tais empresas definem suas posições através de ações tradicionais de mix de marketing. Porém, devido à diferença entre serviços e produtos tangíveis, os primeiros requerem abordagens adicionais de marketing. Facchini e Netto (2013) observam que provavelmente a mais nobre e importante estratégia de marketing é o investimento na construção da imagem positiva da empresa prestadora de serviços. Segundo eles, esta estratégia é uma contribuição direta que favorece a empresa em meio à concorrência, quando há pouca diferenciação entre serviços oferecidos por várias empresas.

Os autores ainda destacam que a elaboração das estratégias de marketing faz parte do gerenciamento do esforço de marketing, devendo estas estratégias serem adaptadas à posição da empresa no mercado, bem como aos recursos em face da concorrência. Logo, as estratégias devem ser administradas eficazmente, para que satisfaçam às mudanças no ambiente. Ainda segundo estes autores, a análise completa da concorrência marca o início da elaboração das estratégias de marketing, sendo observado se há respostas para questões sobre a identificação dos concorrentes, seus objetivos e estratégias, suas fraquezas e forças, suas reações diante de diversas estratégias competitivas (FACCHINI; NETTO, 2013).

Sobre as estratégias de marketing, Bodmer e Porto (2004) observam também que o serviço de transporte coletivo tem características distintas em cada ligação específica. Portanto, as estratégias de marketing a serem utilizadas no setor de transporte não devem se limitar a uma de redução de custos. Antes, a combinação de vários aspectos deve ser explorada. Esta análise se adéqua à observação de Kotler e Armstrong (2015), em relação à adição de conceitos de marketing no que diz respeito às empresas fornecedoras de serviços, além da ampliação de variáveis do mix mercadológico. Logo, segundo Bodmer e Porto (2004), seis elementos são apontados como componentes do composto mercadológico, adaptado para estratégias relacionadas ao serviço de transporte coletivo regulamentado: pessoal, praça, processo, produto-serviço e promoção, conforme a Tabela 10.

Tabela 10 – Mix mercadológico aplicado ao serviço de transporte coletivo

Elemento	Ação	Objetivo
Pessoal	Investimento no desenvolvimento e treinamento do pessoal; criação de mecanismos de recompensas, motivação e participação.	Envolvimento dos funcionários e comprometimento dos mesmos com o cliente; prestação de um serviço de qualidade.
Praça	Revisão da distribuição das linhas e itinerários; provisão da integração; implementação de modos complementares; Investimento em infraestrutura.	Redefinição do domínio geográfico do transporte coletivo, devido à dinâmica do desenvolvimento das cidades.
Preço	Definição da forma adequada de cobrança; Estabelecimento apropriado das faixas tarifárias; minimização dos custos da variação diária da demanda.	Diferenciação do serviço; contribuição ao gerenciamento do equilíbrio do sistema.
Processo	Adaptação dos processos de planejamento e produção nas empresas; busca por uma nova dinâmica gerencial.	Provisão de novos tipos de serviço; acompanhamento das mudanças no mercado; apoio nas análises.
Produto-serviço	Escolha da tecnologia, atendimento aos clientes, introdução de serviços complementares.	Diferenciação do serviço; deslocamentos mais agradáveis; ligação dos deslocamentos às atividades comerciais geradoras de viagens.
Promoção	Preparo de um pacote promocional; uso de diferentes canais de comunicação com clientes e comunidade local.	Apoio de informação sobre os serviços ofertados; percepção dos ajustes necessários aos serviços; construção da imagem do transporte coletivo e seus agentes.

Fonte: Bodmer e Porto (2004).

Apesar das evidências da urgência do marketing no transporte público, o assunto ainda não é tão discutido no setor quanto deveria ser. Talvez a falta de conhecimento e experiência seja um entrave ao maior emprego das ferramentas mercadológicas. Travassos (2005) afirma que até mesmo os próprios profissionais de marketing têm dificuldade no entendimento das características do serviço do transporte público, principalmente no que diz respeito às singularidades do serviço prestado nas cidades brasileiras.

O autor também faz alusão ao insucesso de algumas empresas do setor de transportes que, preocupadas com a evasão dos usuários, buscaram resultados através de ações de

marketing, atribuindo a falta de êxito à inexperiência e à falta de referências sobre o assunto (TRAVASSOS, 2005). Supostamente esta realidade pode ter sido derivada de um cenário geral de desconhecimento.

Após referir-se a fontes que atestam o ensino e a prática do marketing desde a antiguidade, Minuzzi e Larentis (2014) confirmam que o marketing ainda é uma das esferas mais mal compreendidas no interior de uma organização. Eles apontam que este fato pode estar associado à extrema abrangência da área, dando origem a muitas dúvidas relacionadas ao seu significado: pode ser entendido tanto como técnicas de venda quanto como publicidade e propaganda, por exemplo.

Em face da falta de experiência das empresas quanto ao marketing, principalmente as que operam no setor de transportes, algumas particularidades devem ser adicionadas aos conceitos convencionais de marketing, facilitando o emprego do mesmo no planejamento do sistema. Especialistas de marketing que adquiriram experiências recentes na área de transportes são capazes de delinear alguns princípios que podem ser adaptados aos conceitos mercadológicos existentes.

Travassos (2005), por exemplo, identificou quatro aspectos que podem ser aplicados às peculiaridades do transporte público por ônibus, baseando-se em uma bibliografia sobre o marketing de serviços. Os conceitos de intangibilidade, inseparabilidade, variabilidade e perecibilidade são explanados a seguir:

- Intangibilidade: é a impossibilidade de ver, sentir, tocar ou provar previamente o bem adquirido, sendo possível ao cliente avaliar o atendimento às suas expectativas apenas após o consumo;
- Inseparabilidade: é a realização simultânea da produção e do consumo. No caso do transporte público, os motoristas e cobradores, que são os encarregados diretos pelo serviço prestado, assim como o cliente estão presentes durante todo o processo, no qual existe interação destes com os operadores e com outros clientes;
- Variabilidade: a atividade não possui padronização fácil, devido às diversas circunstâncias durante a prestação do serviço. Não apenas as circunstâncias singulares da viagem, mas a interação entre o prestador e o consumidor, e entre os consumidores influencia as

peculiaridades do serviço prestado. Tais características muito provavelmente não serão repetidas; e

- **Perecibilidade:** não há estoque dos serviços. Se são oferecidos, mas não consumidos, são perdidos. Logo, os riscos de desperdício da oferta são maiores à medida que a instabilidade/imprevisibilidade da demanda aumentar. As incertezas devem ser diminuídas pelo prestador de serviços. A regularidade da oferta pode diminuir a instabilidade da demanda, mas isto é difícil em boa parte das linhas de ônibus que atuam em tráfego misto.

Assmann (2002), apresentando ideias sobre a conquista do povo para o transporte público, afirma que o marketing de serviços é mais sofisticado do que o de produtos, devido ao fato de o cliente ser agente ativo na comunicação, na maioria das vezes, como também pela qualidade do serviço ofertado, que não termina na fábrica, não sendo possível fazer *recall*. Esta visão confirma a perecibilidade descrita por Travassos (2005). Conforme o autor observa, as características citadas acima se aplicam a outros serviços também. Porém, os transportes públicos possuem outras particularidades, como descritas de forma resumida na Tabela 11.

Tabela 11 – Características do marketing de serviços no setor de transportes

Característica	Descrição
Consumo intensivo	Consumo diário do bem, no qual o marketing de relacionamento tem importância bem maior. O esforço de atrair e manter o cliente é complexo. Se houver falha no serviço, a mesma pode ser entendida como um aspecto constante do serviço.
Consumo coletivo	O consumo acontece de forma massificada, nem sempre homogênea. Na interação entre clientes, o comportamento de cada um deles vai interferir nas condições do serviço prestado e na qualidade da viagem. Cada usuário tem uma expectativa e percepção próprias sobre o serviço.
Baixa qualidade do serviço	Embora não seja o mais precário dos serviços urbanos, o serviço de transportes ainda não oferece padrões razoáveis esperados. Além de fatores internos, os fatores externos também são associados ao serviço, como segurança pública, que é relacionado automaticamente à má qualidade dos serviços.
Pagamento antecipado	Pagamento por um serviço antes de sua prestação, sem a indicação da forma como será prestado.
Uso intensivo dos recursos humanos	Representado pela presença de um motorista e um cobrador em cada veículo, geralmente. Nem sempre os profissionais mais qualificados para a condução do transporte o são para tratar com os clientes.
Condições de trabalho pouco saudáveis	Circunstâncias desfavoráveis do trabalho: condições impróprias de tráfego, condições insalubres, desgaste físico e psicológico.
Elevada exposição ao cliente	Alta exposição dos operadores junto aos clientes, visto que motoristas e cobradores estão na vanguarda do serviço.
Atuação espacialmente dispersa	Há uma dispersão espacial na operação do transporte público, o que dificulta consideravelmente a supervisão dos serviços.
Características do público cliente	O público singular do transporte é sobretudo insatisfeito, transferindo aos operadores seus problemas e tensões.
Baixo nível gerencial	O foco de gestão da maioria das empresas ainda se manifesta quanto à frota de veículos e sua manutenção, sendo a atenção ao serviço e clientes um cuidado mais recente.
Imagem negativa reforçada pela mídia	A publicidade dos automóveis confere aos seus usuários uma qualidade social destacada, atribuindo aos usuários do transporte de ônibus um status inferior.

Fonte: Travassos, 2005.

As peculiaridades descritas acima reforçam a necessidade de um plano de marketing devidamente elaborado, com o objetivo de reduzir a evasão dos usuários, atribuída à imagem que a população possui a respeito do transporte coletivo e à qualidade inferior dos serviços

prestados. Diante do exposto, é relevante compreender, dentre outros aspectos, qual seria a relação entre a mobilidade urbana sustentável e a organização de estratégias de marketing, visto que a PNMU é imprescindível ao planejamento do sistema de transporte urbano.

Balloussier (2013) observa que a Lei da PNMU se constitui em uma fundamental contribuição ao planejamento estratégico de marketing, justificando sua opinião ao considerar que através desta lei foi possível modernizar o marco regulatório dos serviços de transporte público. A defesa dos interesses dos usuários e a consolidação da gestão democrática das políticas públicas são fatores promovidos por esta legislação, valorizando o consumidor. Os artigos 5º e 6º, por exemplo, contêm aspectos favoráveis à acessibilidade, à priorização do modo coletivo sobre o individual, dentre outros.

Ainda segundo Balloussier (2013), o consumidor passou a ter legítimo empoderamento dos serviços de transporte público de acordo com o art.º 14, pois nele são previstas ações que devem ser previstas e incluídas no planejamento de marketing. No artigo posterior, a lei discorre sobre a participação da sociedade civil no planejamento, fiscalização e avaliação da PNMU, tendo em vista que o estabelecimento e a divulgação dos padrões de qualidade e quantidade dos serviços ofertados passam a ser um dever do Poder Público, com a devida disponibilização dos meios para reclamações e prazos de respostas. Alguns parágrafos dos referidos artigos são dispostos a seguir:

Art. 14. São direitos dos usuários do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana, sem prejuízo dos previstos nas Leis nos 8.078, de 11 de setembro de 1990, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995:

I - receber o serviço adequado, nos termos do art. 6º da Lei no 8.987, de 13 de fevereiro de 1995;

II - participar do planejamento, da fiscalização e da avaliação da política local de mobilidade urbana;

III - ser informado nos pontos de embarque e desembarque de passageiros, de forma gratuita e acessível, sobre itinerários, horários, tarifas dos serviços e modos de interação com outros modais; e

[...]

Parágrafo único. Os usuários dos serviços terão o direito de ser informados, em linguagem acessível e de fácil compreensão, sobre:

I - seus direitos e responsabilidades;

II - os direitos e obrigações dos operadores dos serviços; e

III - os padrões preestabelecidos de qualidade e quantidade dos serviços ofertados, bem como os meios para reclamações e respectivos prazos de resposta.

Art. 15. A participação da sociedade civil no planejamento, fiscalização e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana deverá ser assegurada pelos seguintes instrumentos:

- I - órgãos colegiados com a participação de representantes do Poder Executivo, da sociedade civil e dos operadores dos serviços;
- II - ouvidorias nas instituições responsáveis pela gestão do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana ou nos órgãos com atribuições análogas;
- III - audiências e consultas públicas; e
- IV - procedimentos sistemáticos de comunicação, de avaliação da satisfação dos cidadãos e dos usuários e de prestação de contas públicas.

O incentivo dado pela PNMU à divulgação de informações, naturalmente compatível com um dos objetivos do marketing de transporte público, não foi proposto sem um propósito: as ações que visam o incentivo à maior utilização do transporte coletivo, aliada a um melhor entendimento sobre a mobilidade urbana, se adéquam notavelmente aos aspectos de gerenciamento da mobilidade urbana sustentável. Intervenções adotadas em países nos quais há necessidade de influenciar o comportamento das pessoas em relação às práticas corretas de mobilidade urbana, um dos objetivos do gerenciamento da mobilidade, são abordadas em alguns estudos realizados por Schmitt (2006), Rocha *et al.* (2006), Stein (2013), Ferreira (2011), Assunção (2012), Balassiano (2012), Mancini (2011), Morais (2012), Maia (2013), Lima Neto e Galindo (2015), entre outros.

Embora estes estudos citados não tratem diretamente sobre o marketing propriamente dito, apresentam aspectos, indicadores e medidas relacionados à mobilidade urbana sustentável, que devem ser promovidos e incentivados, baseados em um planejamento urbano adequado que estimule, dentre outros, as viagens por modos sustentáveis. Uma análise concisa pode propor o entendimento de que o marketing de transporte público e os objetivos da mobilidade urbana sustentável se complementam, uma compreensão que seria aceitável diante dos desafios modernos do planejamento urbano metropolitano.

Os aspectos relacionados à qualidade do transporte público estão inevitavelmente associados ao marketing do setor, visto que são alvo das principais exigências populares. A percepção da qualidade é crucial, portanto, ao planejamento das estratégias de marketing. Sem o objetivo de um maior aprofundamento, alguns conceitos sobre qualidade no transporte público podem contribuir com os objetivos deste estudo.

Certos autores expõem alguns fundamentos sobre a qualidade do transporte coletivo inerentes à dinâmica do planejamento, implantação e operação do sistema de transporte

público. Ferraz e Torres (2004), por exemplo, declaram que uma visão geral deve acompanhar tal qualidade, observando o nível de satisfação de todos os atores ligados direta ou indiretamente ao sistema: governo, trabalhadores do setor, usuários, comunidade, empresários do ramo etc.

Os autores ainda pontuam que a capacitação, a democratização e a sustentabilidade da qualidade do sistema são indispensáveis. A capacitação, segundo eles, seria a consciência por parte dos atores a respeito de seus direitos, obrigações, objetivos definidos, eficiência e qualidade na realização de suas tarefas ou ações. A democratização diz respeito ao intercâmbio das ideias entre os atores, que possibilita a cada ator conhecer os objetivos, direitos e obrigações dos demais atores, viabilizando a participação de todos na solução dos problemas. A sustentabilidade da qualidade, enfim, corresponde à satisfação coerente e equilibrada dos desejos de todos os atores, evitando o desequilíbrio do sistema devido a uma possível insatisfação de algum grupo (FERRAZ; TORRES, 2004).

Ferraz e Torres (2004) nomeiam doze principais fatores influenciadores da qualidade no transporte público: acessibilidade, frequência de atendimento, tempo de viagem, lotação, confiabilidade, segurança, características dos veículos, características dos locais de parada, sistema de informações, conectividade, comportamento dos operadores e estado das vias. Castro *et al.* (2004) fazem uma distinção entre atributos primários e atributos secundários de qualidade, sendo estes últimos um desdobramento dos primeiros. Como atributos primários, são definidos: acessibilidade, tempo, confiabilidade, limpeza, conforto, segurança e informação.

Cardoso (2006) comenta que os seis atributos de qualidade mais frequentes são: acessibilidade, conforto, confiabilidade, conveniência, rapidez e segurança. Atributos semelhantes ou derivados aos citados até o presente podem ser encontrados nas pesquisas de Silva (2000), Ferronato (2002), Gomide *et al.* (2006), Bubicz e Sellitto (2009), Portugal *et al.* (2010), Ferreira (2012), Freitas e Reis (2013), dentre outros, que abordam a importância da qualidade em diversos contextos relacionados ao transporte público.

O entendimento exposto é de fundamental importância a uma melhor assimilação da metodologia adotada pelo presente estudo, apresentada no Capítulo 5. No entanto, é oportuna a alusão a alguns exemplos de ações relacionadas à qualidade do transporte coletivo que

foram implantadas ou divulgadas, abordadas na próxima e última seção deste capítulo, evidenciando os posteriores resultados positivos em relação à atração dos usuários ao sistema de transporte público.

4.3 EXEMPLOS DE MARKETING APLICADO AO TRANSPORTE PÚBLICO

Embora a ênfase na utilização de marketing no setor de transporte público seja considerada recente, diversos exemplos atestam sua eficácia, como resultado de um planejamento objetivo e adequado às necessidades relacionadas ao transporte público. Esta seção apresenta alguns casos relacionados ao emprego de estratégias de marketing em sistemas de transportes, tal como possíveis oportunidades ou cenários futuros para a aplicação das mesmas. Os exemplos apresentados a seguir não se referem necessariamente às estratégias em si, mas abordam ações de incentivo à utilização do transporte público em geral.

Apesar da existência de anúncios antigos de incentivo ao transporte público, como é o caso do metrô de Londres e demais fornecedores, que, no início do século XX promoviam campanhas para um maior uso do transporte público por parte dos usuários que tinham como destino seus empregos, suas compras, ou até mesmo seu lazer (EMBARQ, 2012), esta seção traz breves exemplos mais avançados.

Existem concepções significativas em relação às ocasiões ideais referentes à divulgação das ações e estratégias de marketing, que pode incluir até mesmo deixar a população ciente a respeito das mudanças, antes da implantação das mesmas. Uma ampliação deste conceito pôde ser observada na implantação do metrô de São Paulo, cujos desafios eram evidentes devido ao fato do pioneirismo envolvido decorrente do desconhecimento de vários aspectos.

A equipe formada pela Companhia do Metrô foi bem selecionada para a obra e, dentre ações, buscou o diálogo com a população lindeira, disponibilizando à mesma as informações sobre o progresso das obras e de seus transtornos, a exemplo da forma como os tapumes foram desenhados, possibilitando aos pedestres que passavam verem os trabalhadores em ação. Os lindeiros foram recebidos pelos gerentes das obras em alguns trechos e explicações técnicas foram dadas. Além disto, a Companhia do Metrô permitiu que a mídia acompanhasse constantemente as obras, sem censuras, e logo as publicações diárias sobre notícias do metrô abriram espaços para cadernos especiais de Cidades em separado do corpo dos jornais de

grande circulação. Os jornalistas envolvidos na cobertura da cidade de São Paulo tiveram curso de treinamento em metrô, oferecido pela Companhia do Metrô, conhecendo assim o impacto urbano, as tecnologias específicas do metrô, além da integração de transportes a ser implementada. Os futuros usuários também foram treinados para utilizarem o sistema, antes do mesmo entrar em operação (ASSMANN, 2002).

O sistema de ônibus em Londres, por exemplo, registrou um aumento de 40% na demanda do serviço e cerca de 4% em relação à mudança de veículos particulares para modos coletivos, após algumas ações específicas serem postas em prática. Aspectos como a simplificação da estrutura de tarifas e das formas de pagamento, melhores horários e conectividade, expansão dos serviços, intervalos entre ônibus regulares, investimentos em novos ônibus e campanhas de marketing foram atribuídos a este referido aumento na demanda. Neste caso, a área central de Londres foi o alvo das mudanças maiores, como as medidas de priorização dos ônibus e a implantação por cobrança por congestionamento (DARIDO; PENA, 2012).

A experiência de Cingapura também faz jus à análise, visto que, embora não tenha se baseado diretamente em campanhas de marketing, se baseou em melhorias no serviço de transporte público. A conveniência e as opções de mobilidade foram maximizadas, com o objetivo de garantir aos usuários a preferência dos mesmos pelo transporte público. Uma inovação no sistema de bilhetagem, que tornou possível uma maior compatibilização e abrangência do cartão a ser utilizado, facilitou a melhor utilização de dados sobre trajetos percorridos, conexões entre modos e alterações dos padrões, acarretando em um aperfeiçoamento dos itinerários, redução do congestionamento e um transporte público mais atrativo. Foi possível também reduzir em 80% as perdas originadas pelas ineficiências operacionais, e em 2% os custos de processamento tarifários (IBID). O sistema de informação disponível ao usuário também é um fator de êxito: painéis de informação podem ser encontrados do lado de fora das estações, possibilitando aos usuários um uso mais acertado do tempo, além da redução da correria e do estresse. Esta indicação de horário é considerada como uma ferramenta efetiva de marketing, visto que pode atrair novos usuários ao sistema (BRASIL, 2008).

Um bom exemplo sul-americano a ser considerado é o sistema Transmilenio, em Bogotá, Colômbia, cuja qualidade e eficiência são evidentes. O portal do sistema possui

incentivo e informações suficientes para que os usuários organizem suas rotas. Além disto, houve uma ação notável que permitiu às pessoas entenderem melhor o funcionamento do sistema: viagens gratuitas foram oferecidas entre os horários de pico durante três semanas no primeiro corredor BRT. Estes usuários puderam transmitir o conhecimento a outros novos usuários, de maneira a se familiarizarem com o sistema (EMBARQ, 2012).

O transporte público na Espanha é considerado por alguns como um dos melhores da Europa. O Consórcio de Transportes de Madrid, citado anteriormente nesta dissertação, é responsável por todo este sistema, que além da eficiência operacional e da intermodalidade característica, ainda disponibiliza aos usuários as informações pertinentes às viagens de destino, demonstrando que, de fato, existe uma preocupação com as necessidades reais dos passageiros.

Um estudo realizado por Arruda (2004), em análise sobre ações/estratégias de marketing aplicadas por empresas de transporte público no Rio de Janeiro, constatou que as empresas que decidiram descontinuar com a tradicional estrutura de manutenção de custos baixos, conhecida como postura reativa, e se preocuparam mais em atender as necessidades dos usuários, apresentaram uma redução de passageiros 30% inferior às empresas que decidiram permanecer com a postura reativa.

De igual modo, é apropriado citar algumas ações realizadas ainda na época da EMTU/Recife: Souza e outros (1998a) abordam algumas iniciativas do órgão que tinham como objetivo incluir a participação dos usuários no STTP/RMR. Houve a criação, por exemplo, do Comitê dos Usuários de Transporte da Região Metropolitana do Recife, através do qual eram discutidas algumas questões, como: reajuste tarifário, distribuição dos abrigos existentes o Sistema, criação de novas linhas, construção de miniterminais etc. Foi desenvolvido também um projeto que procurou despertar a consciência dos direitos e deveres dos usuários de transportes nas crianças de algumas escolas, que eram escolhidas por entidades populares. Um trabalho coordenado pela EMTU/Recife e pelas empresas operadoras homenageou o pessoal de operação, eleito pelas próprias associações de moradores. Campanhas contra depredação dos coletivos também foram realizadas.

Até o seu último ano de funcionamento, a EMTU/Recife participou da 3ª Bienal de Marketing promovida pela ANTP através de quatro projetos direcionados à responsabilidade

pessoal, aos serviços oferecidos, educação, relacionamento e respeito, no âmbito do sistema de transporte público. Tendo em vista que este evento representa uma oportunidade de troca de ideias e experiências, ao participar do mesmo o órgão demonstra interesse em adquirir mais entendimento a respeito da divulgação de serviços de transporte público, mesmo na fase de transição para o CTM.

Após a criação do CTM, outras campanhas foram realizadas, algumas em parceria com a URBANA-PE, sendo a maioria delas com o intuito de conscientização dos usuários, tais como: respeito aos idosos e portadores de deficiências, redução da poluição sonora, combate ao assédio sexual dentro dos coletivos, combate à desonestidade de usuários que não pagam a passagem etc. No caso da conscientização sobre o pagamento das passagens, a URBANA-PE constatou que houve a campanha produziu efeito, embora ainda insuficiente para evitar todos os prejuízos causados ao sistema.

A crise que se abateu no setor de mobilidade urbana no final dos anos 1990 foi um dos fatores que motivaram a Comissão de Marketing da ANTP, em 2002, com o objetivo de “estabelecer um fórum permanente, em nível nacional, para desenvolver estudos e propostas sobre o marketing e sua utilização para melhorar o desempenho e atratividade do setor do transporte público e do trânsito urbano”. Para atingir estes objetivos esta comissão criou a Bienal ANTP de Marketing, em 2003, possibilitando o reconhecimento das experiências de marketing no setor de transportes e fortalecendo a defesa da mobilidade urbana aliada a uma gestão apropriada do trânsito e do transporte público, garantindo o conforto e a segurança das pessoas (NÉSPOLI, 2013).

A Bienal ANTP de Marketing recebe os cases através de 6 categorias: promoção, fortalecimento institucional, relacionamento, endomarketing, responsabilidade socioambiental e produto. Em suas edições, a Bienal já contemplou, entre os anos 2008 e 2012, mais de 130 estratégias de marketing, dentre elas, um número considerável de destaques pernambucanos. Em 2013, o acervo geral da Bienal já possuía 250 cases (ANTP, 2013). Apesar dos esforços em valorizar a inserção do marketing no setor de transporte coletivo, a evasão dos usuários ainda é um fator alarmante, principalmente na RMR.

Uma breve análise em relação às ações/estratégias mencionadas, e até mesmo das diversas iniciativas que não foram citadas no presente estudo, comprova que em um cenário

futuro o setor de transportes não pode abrir do planejamento de marketing sem comprometer sua sobrevivência: é inevitável uma intensificação das estratégias mercadológicas. Diversas campanhas nacionais e internacionais, se submetidas a uma avaliação mais aprofundada, reafirmam a necessidade constante de incentivo ao transporte público, visto que, em tempos de forte concorrência com o automóvel, o transporte coletivo acaba por se desvalorizar.

Porém, é válido recordar que a divulgação deve ser posterior à qualidade do serviço oferecido, ou seja, as estratégias de marketing servem apenas para expor o serviço: os esforços pelo planejamento mercadológico de nada adiantarão se a qualidade dos serviços for inferior ao que é previsto e divulgado. Segundo o guia EMBARQ (2012) para campanhas de marketing, o marketing não deve substituir a qualidade: o marketing é mais eficaz “quando promove algo que realmente existe”.

Diante de tal importância, cuja influência deve aumentar no futuro diante da realidade preocupante da queda na demanda do transporte público, surge a necessidade de avaliar e idealizar quais seriam as ações que, propagadas através de estratégias de marketing, seriam capazes de recuperar antigos usuários ou atrair novos usuários, reduzindo a evasão do transporte público. É certamente provável que estas ações são diversificadas de acordo com as características e circunstâncias de cada sistema considerado. No próximo capítulo, a metodologia escolhida para alcançar os objetivos desse estudo será explanada, cujos aspectos poderiam ser mais apropriados ao SEI.

5 METODOLOGIA

Neste capítulo é apresentada a metodologia empregada com o intuito de alcançar os objetivos deste estudo, de forma a esclarecer os procedimentos adotados a fim de se obter a maior confiabilidade possível em relação aos resultados. Portanto, todo o desenvolvimento metodológico se baseou no objetivo geral da pesquisa, que consiste em avaliar a possibilidade de proposição de uma reestruturação operacional para o SEI, de forma paralela à aplicação de estratégias de marketing, a fim de aumentar a eficiência do sistema e a adesão da sociedade ao transporte público.

Conforme os assuntos abordados na revisão bibliográfica, buscou-se aplicar um método que estabelecesse uma associação entre as estratégias de marketing para transporte público, uma possível reestruturação operacional de um sistema de transportes e a qualidade desejada dos serviços de transporte público. Esta associação evidentemente deveria estar caracterizada de acordo com a situação atual do SEI, compreendendo os aspectos operacionais já existentes e outros a serem cogitados em um cenário futuro.

A primeira decisão a ser tomada se deu em relação à forma como introduzir os elementos característicos das estratégias de marketing, visto que, como citado anteriormente, o assunto não é tão enfatizado como deveria ser no setor de transportes. Diversas fontes foram consultadas sobre como descrever as estratégias de acordo com ações comumente empregadas na elaboração e na execução dos serviços de transportes. Esta concordância teve como base os princípios reconhecidos pelos especialistas de marketing de transporte referidos durante no Capítulo 4, de forma a manter a coerência e possibilitar a clareza do entendimento quanto às respostas posteriormente obtidas. Logo, foi priorizado o aspecto principal estabelecido pelo marketing de serviços aplicado ao transporte público, que se caracteriza pela proposição das variáveis mercadológicas dos 6P's, conhecidas como Produto (neste caso, o serviço), Preço, Praça, Promoção, Pessoal e Processo.

Em relação à abordagem sobre uma possível reestruturação operacional do SEI foram considerados aspectos ainda não existentes do sistema em questão, bem como alguns tipos de serviços já oferecidos, cuja frequência ou alcance poderiam ser estendidos. Também foram acrescentados aspectos baseados na mesma literatura considerada na proposição de ações de marketing. Como base a esta condição, foram escolhidas alternativas geralmente indicadas

por referências que abordam sobre a qualidade dos serviços de transporte público, sendo que algumas dentre estas opções coincidem com expectativas populares a respeito da qualidade da operação de um transporte público.

Com vistas à realização de uma análise eficaz, foi adotado um modelo adaptado de escala ordinal de valores, na qual foram inseridas as alternativas descritas anteriormente, organizadas em duas partes. A primeira parte consistiu na ênfase nas ações de estratégias de marketing, sendo escolhidas, de acordo com cada componente do mix mercadológico considerado, as ações apropriadas, a serem implantadas ou expandidas, que, se submetidas à propagação através de estratégias de marketing, seriam eficientes em atrair novos usuários ao sistema ou recuperar antigos usuários.

A escala ordinal foi adotada nas duas partes de forma diversa, pois a mesma é compatível à obtenção dos resultados desejada em ambas as partes. De acordo com Moraes (2005), nas escalas ordinais é possível estabelecer diferenciações das observações ou dos indivíduos segundo a distribuição de uma ordem decrescente ou crescente. Logo, seria possível avaliar um fenômeno segundo a situação do mesmo dentro de um conjunto de níveis/ graus ordenados, cuja variação se estabelece desde um nível mínimo até um nível máximo. A escala ordinal, portanto, pode se manifestar de diversos modos diferentes com o objetivo de expressar o mesmo tipo de dados, sendo comuns escalas elaboradas em termos de numerais e *ranking*. Há também outros tipos de aplicação (MORAIS, 2005; BERMUDEZ *et al.*, 2016).

Mari Jr. (2017) acrescenta que as escalas ordinais podem ser utilizadas para medir atitudes, preferências, opiniões etc. Citando Mattar (2010), ele acrescenta que este tipo de escala permite concluir que determinado produto é melhor que outro, não sendo possível, porém, quantificar a diferença entre os mesmos. Em relação ao estudo presente, esta última característica a falta desta quantificação não alteraria significativamente os resultados desejados, uma vez que o intuito geral da aplicação do formulário não consiste em obter resultados únicos, mas identificar diversas alternativas viáveis quanto à valorização do transporte público.

Na primeira parte, a escala ordinal de valores foi adaptada porque apenas os valores extremos foram associados a atributos. Logo, os respondentes deveriam assinalar, de acordo

com uma escala de valores 1 a 10 – sendo o valor 1 considerado como o maior nível de discordância e o valor 10 como o maior nível de concordância – suas avaliações quanto à alternativa considerada. A segunda parte consistiu na avaliação sobre a reestruturação operacional, sendo propostas 10 alternativas a serem submetidas a um *ranking*, um dos modos de representação de uma escala ordinal, no qual a 1ª opção correspondia a alternativa mais necessária e viável a ser implantada, e a 10ª e última opção foi equivalente à alternativa mais insignificante ou inviável. A Tabela 12 traz as alternativas consideradas/propostas nas duas partes e as principais referências utilizadas. Algumas das alternativas foram adaptadas para uma melhor compreensão. Foram incluídas também ações que são comumente realizadas ou divulgadas pelos concorrentes do transporte público.

Tabela 12 – Alternativas propostas através do questionário aplicado

Alternativas consideradas na 1ª Parte		Referências
Preço	Diferenciação de tarifas de acordo com a distância percorrida.	Arruda (2004), Santos (2014)
	Diferenciação de tarifas pelo horário de viagem.	Arruda (2004), Santos (2014)
	Diferenciação de tarifas pela classe social.	Arruda (2004), Santos (2014)
	Gratuidades.	Arruda (2004), Santos (2014)
Praça	Itinerários mais eficientes.	Arruda (2004), Santos (2014)
	Melhor informação ao usuário sobre horários e trajetos dos ônibus.	Arruda (2004), Santos (2014)
	Cumprimento de horários.	Arruda (2004), Santos (2014)
	Respeito às paradas.	Arruda (2004), Santos (2014)
	Ampliação dos horários das linhas noturnas.	Arruda (2004), Santos (2014)
	Limpeza, iluminação e segurança dos terminais integrados.	PMU (2017)
	Facilidade das conexões.	Arruda (2004), Santos (2014)
	Flexibilidade de itinerário.	Silva (2004)
	Aumento da área geográfica atendida.	Silva (2004)
	Roteiro operacional do serviço.	Silva (2004)
Produto	Veículos mais novos.	Arruda (2004), Santos (2014)
	Toda a frota com ar-condicionado.	Arruda (2004), Santos (2014)
	Assentos mais confortáveis.	Arruda (2004), Santos (2014)
	Carros com poucas vibrações.	Arruda (2004), Santos (2014)
	Organização e limpeza nos veículos.	Arruda (2004), Silva (2004)
	Organização e limpeza nos Terminais Integrados.	PMU (2017)
	Implantação dos estacionamentos previstos por lei (estrutura de interface entre o veículo privado e o transporte público).	Silva e Meira (2016)
	Iluminação, segurança e assentos nas paradas de ônibus.	Arruda (2004), Santos (2014)
	Maior quantidade de paradas de ônibus.	Arruda (2004), Santos (2014)
	Maior segurança nos ônibus.	Arruda (2004), Santos (2014)
	Pesquisas de satisfação com maior assiduidade.	Arruda (2004), Santos (2014)
	Responsabilidade Social (caridades, como por exemplo, empréstimo de carros para excursões de pessoas carentes e/ou ajudas financeiras).	Arruda (2004), Santos (2014)
	Banco de dados do cliente.	Arruda (2004), Santos (2014)
	Uso de micro-ônibus em comunidades periféricas.	Arruda (2004), Santos (2014)

	Portal da empresa na rede mundial de computadores.	Arruda (2004), Santos (2014)
	Central telefônica de atendimento ao cliente.	Arruda (2004), Santos (2014)
	Acessibilidade ao serviço.	Silva (2004)
	Facilidade de embarque/desembarque porta-a-porta.	Arruda (2004), Silva (2004)
	Tempo de deslocamento até a parada.	Silva (2004)
	Criação de linhas femininas.	Leal <i>et al.</i> (2017)
	Maior utilização do MaaS.	PMU (2017)
	Condições estabelecidas para realização das viagens.	Silva (2004)
	Aumentar a quantidade de vias segregadas para o transporte público.	Silva (2004)
	Maior pontualidade (frequência/intervalo entre um veículo e outro).	Arruda (2004), Silva (2004)
	Rapidez/Fluidez.	PMU (2017)
	Segurança operacional.	PMU (2017)
	Sinalização.	Silva (2004)
	Segurança viária.	Campos (2006)
	Sustentabilidade.	Ferraz e Torres (2004)
Pessoal	Relacionamento com funcionários.	Arruda (2004), Santos (2014)
	Treinamento dos funcionários.	Arruda (2004), Santos (2014)
	Conscientização sobre o bom comportamento dos usuários.	Silva (2004)
	Recompensa/premiação pelo bom desempenho dos funcionários.	Siqueira e Christino (2017)
Processo	Estabelecimento de metas.	Arruda (2004), Santos (2014)
	Processo de avaliação dos motoristas.	Siqueira e Christino (2017)
	Processo de avaliação dos usuários.	Siqueira e Christino (2017)
	Planejamento de readequação operacional.	Vasconcellos (2012)
Promoção	Logomarca reconhecida.	Arruda (2004), Santos (2014)
	Divulgação de suas ações.	Arruda (2004), Santos (2014)
	Informações para os clientes.	Arruda (2004), Santos (2014)
	Comunicação do serviço ao mercado.	Silva (2004)
	Informações sobre o serviço para o usuário.	Silva (2004)
	Anúncios, publicidade, busdoor, panfletos.	Silva (2004)
	Promoções entre horários entre-picos.	Silva (2004)
	Divulgação da forma de seleção e treinamentos com o objetivo de melhoria na qualidade do serviço.	Silva (2004)
	Canais de comunicação da empresa.	Siqueira e Christino (2017)
	Divulgação da empresa pelos usuários.	Siqueira e Christino (2017)
	Propagandas de terceiros realizadas pelas empresas (divulgação de marcas de terceiros).	Siqueira e Christino (2017)
Alternativas propostas na 2ª Parte		Referências
Diferenciação de tarifas pela fidelização.		Arruda (2004), Santos (2014)
Diferenciação de tarifas pelo tempo utilizado (integração temporal).		Fernandes (2007), Cavalcanti (2017)
Expansão do metrô.		Vasconcellos (2012), PMU (2017)
Implantação de uma rede de VLT.		Brasil (2007a), Vasconcellos (2012)
Linhas diretas de ônibus.		Meira <i>et al.</i> (2014)
Atendimento diferenciado (com o mínimo de transbordos) aos PGTs.		PMU (2017)
Enfoque ambiental (combustível alternativo, redução de ruídos etc.).		Pedroso e Lima Neto (2015)
Financiamento através de subsídios.		Brasil (2007a), Vasconcellos (2012)
Maior utilização de tecnologias da informação na operação.		PMU (2017)
Acionador de semáforo (prioridade ao transporte coletivo).		Oliveira Neto (2004), Cardoso (2006)

Além de serem avaliadas de forma diversa, as duas partes foram organizadas de forma a possibilitarem respostas independentes uma da outra. O enfoque sobre a qualidade dos serviços foi o princípio predominante em todo o questionário, sendo, portanto, um fator comum nas duas partes. O fato do tema ainda ser pouco explorado ou incentivado no cenário considerado dificultou a elaboração de um formulário mais específico.

Foi decidido que o formulário seria aplicado aos especialistas de transporte público da região, visto que os mesmos já possuíam experiência satisfatória em relação ao sistema estudado, bem como conhecimento aprofundado dos itens avaliativos. Foram escolhidos 12 especialistas, das áreas de planejamento, operação e manutenção do SEI, como também dentre os mesmos se encontram alguns que tiveram um papel fundamental na implementação do Sistema. A percepção destes respondentes em relação à qualidade e, principalmente, às expectativas dos usuários de transporte público foi um aspecto crucial para a aplicação desta metodologia, visto que os mesmos dispunham da clareza e do entendimento necessários referentes às necessidades atuais do Sistema, sobretudo no tocante à preocupação em oferecer aos usuários do transporte público um serviço de qualidade.

A aplicação dos formulários se deu de forma individual, a fim de evitar possíveis interferências de outras opiniões. O modelo do formulário aplicado se encontra no Apêndice A. Obtidas as respostas, foi aplicado aos resultados da 1ª parte o Coeficiente Alpha de Cronbach, que consiste em uma forma de estimação da confiabilidade de um questionário aplicado em pesquisa. O alpha determina a correlação entre respostas em um questionário aplicado em uma pesquisa, sendo uma correlação média entre perguntas. Posto que a mesma escala de medição é utilizada por todos os itens do questionário, o cálculo do coeficiente α é realizado a partir da variância dos itens individuais e da variância da soma dos itens de cada avaliador, conforme a seguinte equação (HORA *et al.*, 2010):

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \times \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Onde:

k = número de itens do questionário;

s_i^2 = variância de cada item;

s_t^2 = variância total do questionário (soma de todas as variâncias)

Após obter o valor de $\alpha = 0,7946$, os resultados foram aceitos, visto que a confiabilidade apropriada do α , deve ser, no mínimo, igual a 0,70. Foram calculados também o mínimo, o máximo, a moda, o 1º quartil, a mediana e o 2º quartil, além da porcentagem. No que diz respeito aos resultados da 2ª parte, foi calculada a porcentagem relativa aos rankings dispostos, resultando no ranking final proposto. Os resultados da pesquisa e os cálculos realizados se encontram no Apêndice B. As análises referentes aos resultados obtidos estão expostas no capítulo seguinte.

6 RESULTADOS E ANÁLISES

Os resultados procedentes da aplicação dos formulários foram reunidos e avaliados segundo o que foi proposto aos respondentes. De forma geral, serão analisados neste estudo até seis resultados que apresentaram as maiores porcentagens em relação à Moda 10. A comparação dos resultados será realizada de acordo com a literatura pesquisada, além de outros fatos similares existentes na área de transportes. O primeiro componente, Preço, apresentou os resultados expostos na Figura 22 e a Figura 23 traz a distribuição dos mesmos.

Figura 22 – Porcentagem dos resultados específicos dos itens referentes ao Preço

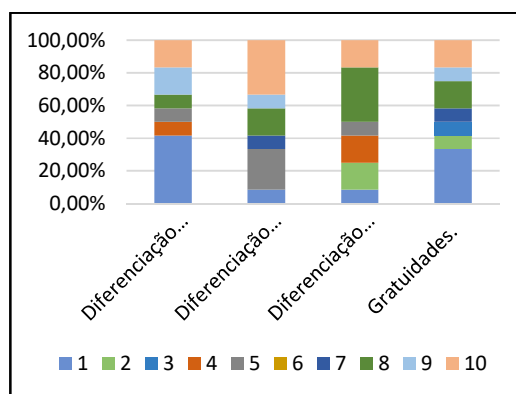
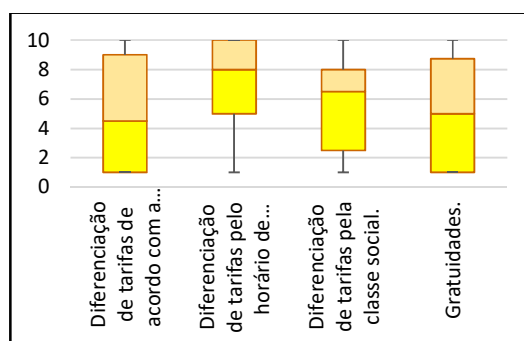


Figura 23 – Distribuição dos resultados específicos dos itens referentes ao Preço



Os resultados relativos ao Preço se demonstraram aproximadamente iguais aos que já eram esperados, a respeito das preferências de itens. Os especialistas consultados consideraram, em geral que a diferenciação de tarifas pelo horário de viagem poderia ser um fator atrativo aos usuários em potencial do transporte público, cujos resultados apresentaram uma moda igual a 10. Em relação ao valor atribuído em geral, os demais resultados deste

componente se demonstraram relativamente baixos aos itens dos demais componentes do mix considerado.

Sobre o fator do Preço, Arruda (2004) considera que a determinação do mesmo é de fundamental importância para uma estratégia empresarial que procura estabelecer uma interface com os clientes, no sentido de conquista-los e fidelizá-los. Silva (2004), porém, observa que, na questão do transporte público, trata-se de uma estratégia limitada, compreensão esta que é compatível com os resultados obtidos, visto que os respondentes, em geral, consideraram que boa parte dos itens relativos ao Preço não seriam suficientes para atrair um público à utilização do transporte coletivo.

Ainda sobre o Preço, Silva (2004) afirma que a diferenciação de tarifas é uma forma de compensar as transformações econômicas e sociais do cenário de transportes. A diferenciação de tarifas pelo horário de viagem, que, segundo Arruda (2004) e Santos (2014), seria a fixação de uma tarifa, no período de pico, mais alta que fora do horário de pico, foi o item mais bem avaliado do grupo considerado. Este resultado difere, porém, de uma das análises de Arruda (2004), que considerou, em seu estudo, a diferenciação de tarifas pela classe social através da bilhetagem promocional como uma alternativa relevante aos usuários. Porém, o resultado confirma a análise de Ferronato (2002), que considera que este tipo de diferenciação tarifária tem potencial de influenciar a demanda, cooperando assim para a diluição dos picos, atraindo viagens – cujo propósito não seja trabalho ou estudo – realizadas no horário de pico, que poderiam ocorrer em outros horários.

A alternativa em questão, no entanto, deve ser implantada após uma avaliação adequada sobre possíveis impactos adversos ao efeito pretendido, visto que, a depender de outros fatores, pode ocorrer um desequilíbrio na demanda de pico, de forma a refletir em ônibus lotados em outros horários que não sejam os convencionais de pico. A medida também deve ser estabelecida com ressalvas devido à probabilidade existente de influenciar os usuários a recorrerem ao transporte motorizado individual, principal concorrente do transporte público.

Quanto ao componente Praça, conforme demonstrado na Figura 24, os itens mais bem avaliados foram os seguintes: cumprimento de horários; melhor informação ao usuário sobre horários e trajetos dos ônibus; respeito às paradas; limpeza, iluminação e segurança dos TI; e

facilidade das conexões. A Figura 25 explana a distribuição destes resultados, conforme os cálculos efetuados.

Figura 24 – Porcentagem dos resultados específicos dos itens referentes à Praça

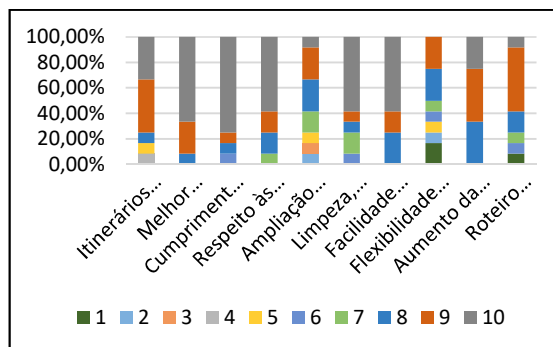
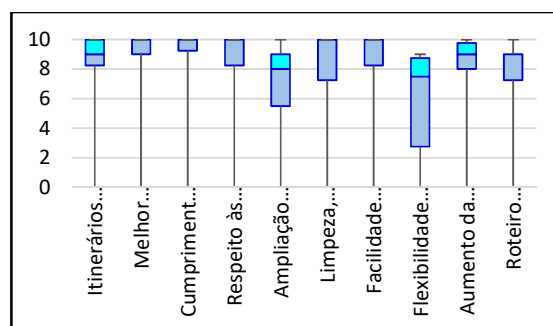


Figura 25 – Distribuição dos resultados específicos dos itens referentes à Praça



Igualmente conhecido como Ponto, a Praça é compreendida também como um canal de distribuição e, segundo Arruda (2004), é um elemento provedor de satisfação, considerando que, se determinado mercado oferecer o melhor produto e o melhor preço, não será possível adquirir tal produto se o mesmo estiver fora do alcance geográfico dos consumidores. Santos (2014) divide a localidade onde terão lugar as ações em região principal ou secundária. Arruda (2004) enfatiza que o serviço deve ser acessível, mas conforme Silva (2004), no caso do transporte público, existe a limitação imposta por processo de licitação baseado em área geográfica.

O cumprimento aos horários é citado por diversas referências como essencial a um transporte de qualidade, sendo atribuído à confiabilidade do transporte público, assim como as alternativas de melhor informação ao usuário sobre horários e trajetos dos ônibus e respeito às paradas. Rodrigues e Sorratini (2008) avaliaram que o cumprimento de horários

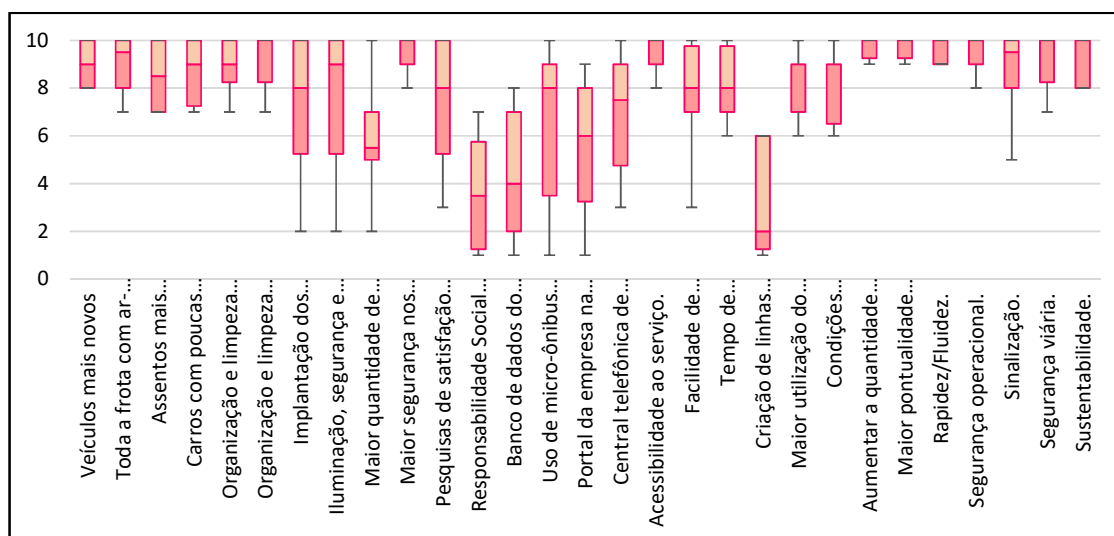
(confiabilidade), juntamente com outros fatores, era considerado muito importante pelos usuários de transporte coletivo. A pesquisa de Ramos (2013) também constatou que a confiabilidade é um atributo alvo de críticas crescentes por parte dos usuários do transporte coletivo. De igual modo, Santos (2014) também observa que os usuários priorizavam como fatores determinantes de qualidade a confiabilidade e o conforto. No entanto, o cumprimento de horários nem sempre é um fator de atração. Lübeck *et al.* (2011), por exemplo, identificaram uma certa neutralidade dos usuários quanto a este aspecto.

A melhor informação aos usuários sobre trajetos e horários dos ônibus pode ser concedida de várias formas. Arruda (2004), por exemplo, cita a iniciativa de uma empresa de ônibus que decidiu fornecer gratuitamente os horários e itinerários de suas linhas aos usuários, com o objetivo de recuperar sua demanda. Santos (2014) também definiu como indicador de qualidade relacionado à comunicação, o acesso à informação sobre linhas, horários e pontos de parada. Em uma pesquisa realizada por Silva (2014), foi constatado que a falta de informações é um dos fatores mais estressantes para o usuário, o que indiretamente confirma a utilização de melhores informações sobre o serviço como um fator de atratividade. Lanzoni *et al.* (2011) também afirmam que um sistema de informações destinado a usuários do transporte público coletivo é capaz de melhorar a imagem e a qualidade do serviço, de forma a aumentar sua demanda e faturamento.

Quanto à alternativa das paradas de ônibus, o respeito às mesmas está inicialmente associado ao cumprimento dos horários de passagem dos veículos e ao atendimento efetivo das mesmas. As paradas de ônibus representam uma categoria constantemente avaliada pelos usuários do transporte público e o desrespeito às mesmas pode ser um forte indicativo da perda de qualidade do sistema de transporte. Há de se considerar também que o tempo de espera nas paradas pode representar um tempo significativo, se comparado ao tempo de deslocamento, conforme Brito *et al.* (2018). Outros aspectos relacionados à manutenção, informações e conforto das paradas não devem ser negligenciados pelo planejamento de transporte público (ANDRADE *et al.*, 2004; FREITAS; REIS, 2013; LAVIERI *et al.*, 2015; BRITO *et al.*, 2018).

A limpeza, iluminação e segurança dos TI é um aspecto de grande relevância que tem sido constatado em pesquisas recentes, fato que é confirmado pelos estudos já citados anteriormente como os de Seabra Filho (2015) e Cavalcanti (2017), que abordaram aspectos

Figura 27 – Distribuição dos resultados específicos dos itens referentes ao Produto



Sobre o Produto, Arruda (2004) afirma que é a primeira decisão a ser vista. No caso da área de transporte, o Produto é entendido como serviço. Sobre o serviço, Silva (2004) relaciona a prestação do mesmo considerando o acesso ao serviço, que pode ser associada à facilidade e à qualidade do serviço oferecido. Porém, Santos (2014) observa que o Produto é o elemento que recebe as ações, o foco em questão na análise das influências diretas. Esta visão é confirmada neste estudo, tanto pelas escolhas das alternativas como pelos resultados, visto que ambos estão diretamente ligados à imagem e ao foco das informações e notícias veiculadas através dos meios de comunicação presentes na sociedade. Este fato denota a responsabilidade envolvida no planejamento do marketing referente aos serviços oferecidos, pois os mesmos se constituem na interface principal entre a operação e o público atendido.

A segregação de vias destinadas ao transporte público pode aumentar a fluidez do sistema de transporte público. A alta pontuação deste item confirma alguns conceitos abordados no segundo capítulo desta dissertação (FERRAZ; TORRES, 2004; BRASIL, 2007a; VASCONCELLOS, 2012), na abordagem sobre planejamento de transportes, visto que a segregação das vias deve ser prevista pelo planejamento de sistemas de transportes de média e alta capacidade, próprios para cidades metropolitanas. Porém, segundo Reis *et al.* (2013), as vias segregadas possuem a tendência de denegrir o seu entorno, além de restringir a circulação da população. Logo, deve-se priorizar o paisagismo, contribuindo com a qualidade e a melhoria do espaço público.

Referente à alternativa da maior pontualidade, Silva (2004) considera que diz respeito ao grau do cumprimento de horários por parte dos ônibus, possuindo uma abordagem semelhante ao cumprimento de horários, analisado anteriormente. É um dos indicadores mais influentes sobre a qualidade de um sistema de transporte. Caldas (2010) observa que a pontualidade está diretamente relacionada à imagem do sistema de transporte público, principalmente em épocas de grandes eventos.

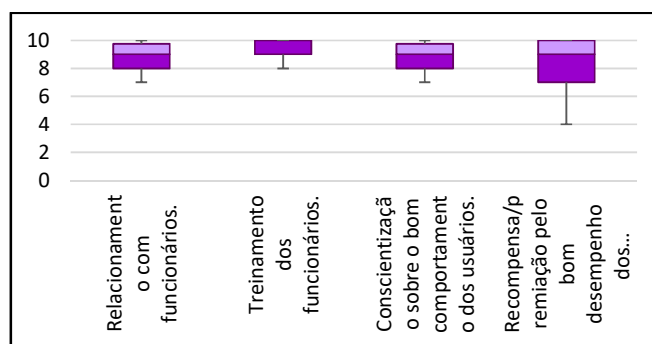
O resultado obtido confirma a visão de Wilhelm (2013), que considera a pontualidade do transporte público como uma das maiores expectativas das pessoas. Embora a pontualidade, tal qual o cumprimento de horários sejam geralmente alvo de insatisfação dos usuários, existem algumas poucas exceções, como é o caso do estudo realizado por Antunes e Simões (2013) que, escolhendo, dentre outros, a pontualidade como um atributo de qualidade em uma pesquisa, constataram que houve satisfação média dos usuários nas cidades consideradas.

Quanto ao item da rapidez/fluidez, Santos (2014) afirma que a rapidez deve estar presente em todas as etapas da atividade do transporte público. De fato, é um atributo com uma gama enorme de atribuições, principalmente com a modernização dos sistemas de transporte público. Discorrendo sobre sistemas inteligentes no transporte público, Silva (2000), por exemplo, se baseou em outros autores ao citar que, dentre as várias funções de um sistema de apoio à operação de transporte, deve existir suporte na troca de dados com o intuito de conferir rapidez nas operações do transporte público, dentre outros aspectos.

Uma pesquisa realizada por Cardoso e Portugal (2007) identificou que, apesar de algumas variáveis relacionadas à qualidade do transporte público apresentassem diferenças entre a literatura e a percepção dos usuários, a rapidez, uma destas variáveis, continuou a ser um dos atributos mais importantes de todas as pesquisas realizadas com os usuários, o que confirma o resultado analisado no presente estudo. A fluidez, por sua vez, tem um alcance amplo, podendo ser associada até mesmo à sustentabilidade do transporte (CAMPOS, 2006). Tal alternativa também está relacionada ao aumento de vias segregadas para o transporte público (SILVA, 2005b), como já mencionado.

A maior segurança no ônibus, alternativa que teve o mesmo percentual das alternativas de segurança operacional e sustentabilidade, está em conformidade com o estudo realizado

Figura 29 – Distribuição dos resultados específicos dos itens referentes ao Pessoal



O Pessoal é um elemento determinante para as atividades de marketing externo, interativo e interno, segundo Silva (2004), visto que as percepções geradas pelos atores influenciam funcionários da própria empresa e usuários do serviço, estes últimos detentores de um poder que, através do próprio comportamento, podem influenciar as decisões de outros usuários quanto aos serviços de transporte público.

Este fato por si só seria suficiente para justificar a primeira alternativa escolhida, aliado ao fato de que, segundo Arruda (2004), os consumidores se importam cada vez mais com o atendimento que recebem para que se tornem cativos do serviço. O autor também destaca a atitude de uma empresa, analisada pelo mesmo, em oferecer aos funcionários, além do treinamento, cursos de especialização para que os mesmos pudessem realizar os serviços com eficiência e presteza. O resultado obtido tem ligação com a situação exposta por Pinto (2014), no Capítulo 3, que abordou a possível influência do estresse gerado pelas condições de trabalho do motorista e cobrador à percepção do passageiro. Logo, a medida avaliada deve ser acompanhada por condições dignas de trabalho.

Em relação ao Processo, os dois maiores resultados representam um indicador importante para este estudo: o estabelecimento de metas e o planejamento de readequação operacional representam o cerne da principal questão tratada por este estudo. Os resultados específicos estão descritos na Figura 30, tendo sua distribuição indicada na Figura 31.

Figura 30 – Porcentagem dos resultados específicos dos itens referentes ao Processo

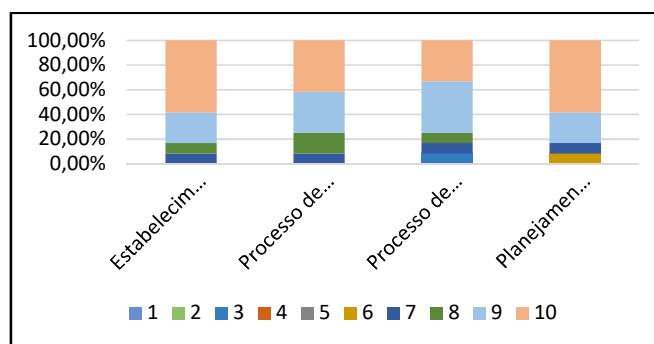
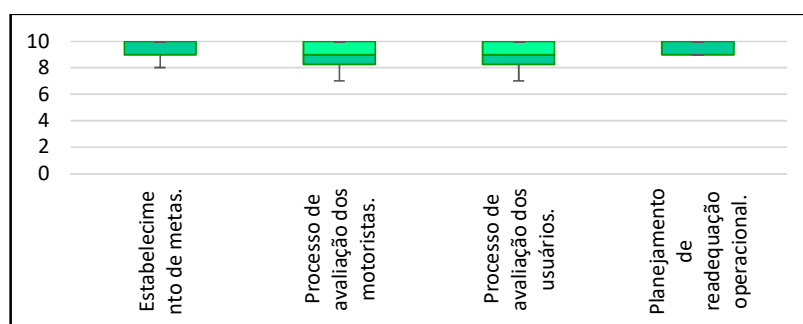


Figura 31 – Distribuição dos resultados específicos dos itens referentes ao Processo



O estabelecimento de metas envolve ambos os aspectos de estratégias de marketing e reestruturação operacional. O expressivo valor atribuído ao planejamento de readequação operacional demonstra que pode existir um consenso entre os especialistas abordados sobre a viabilidade em planejar um reajustamento na operação do transporte público. Este último fato não era tão esperado devido a uma certa cautela em relação à discussão do assunto que ainda permanece no âmbito do planejamento do sistema de transporte da região considerada.

A questão do planejamento de readequação operacional também é compatível com a opinião de Arruda (2004), a respeito do Processo, quando afirma que pode não adiantar manter sempre uma mesma estratégia, sendo fundamental possuir o entendimento sobre a possibilidade de mudanças e comportamento dos consumidores. O autor também constatou a aplicação de alternativas de Processo em uma empresa de transportes, dentre as que pesquisou, que utilizava uma metodologia de medição e gestão de desempenho, com metas a serem alcançadas pelos funcionários, o que passou a motivar os mesmos em relação a uma melhor eficiência do serviço. Os resultados também corroboram com as posições de Vasconcellos (2012) e Pedroso e Lima Neto (2015), a respeito de uma readequação

operacional, visando melhores sistemas integrados e atentando às sugestões populares por uma melhoria geral da infraestrutura e operação do transporte público.

No que diz respeito aos maiores resultados obtidos na Promoção, conforme apresentados através da Figura 32, é evidente que os mesmos podem resumir boa parte das demais alternativas propostas pelo grupo considerado. A distribuição dos resultados pode ser entendida através da Figura 33.

Figura 32 – Porcentagem dos resultados específicos dos itens referentes à Promoção

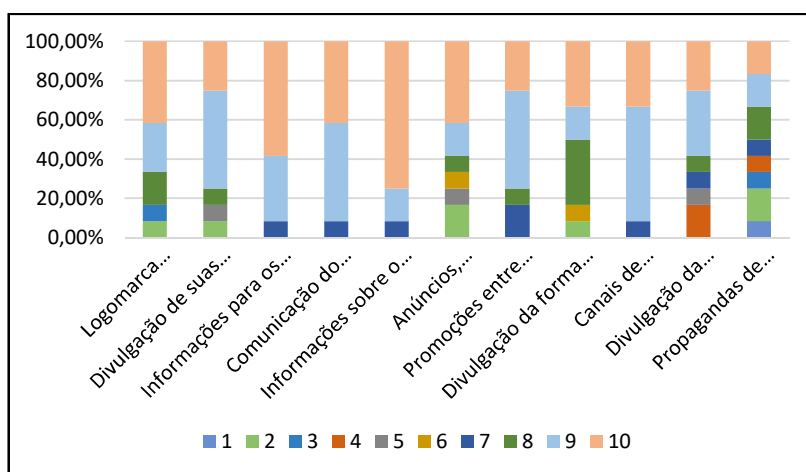
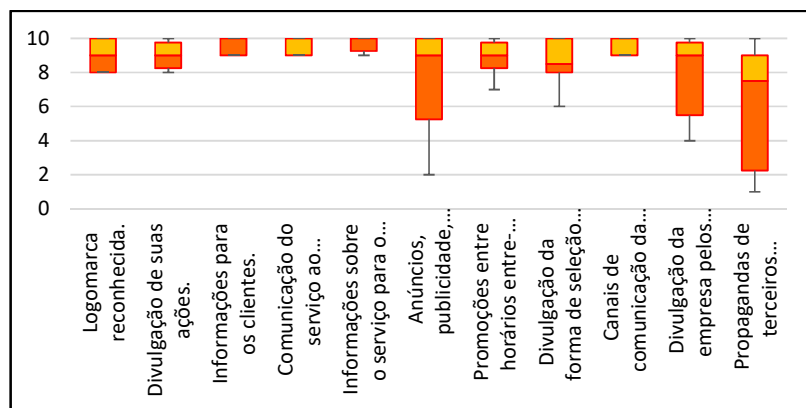


Figura 33 – Distribuição dos resultados específicos dos itens referentes à Promoção



A visão que Arruda (2004) apresenta sobre a Promoção é reafirmada pelos resultados obtidos, visto que o autor associa este componente à decisão que envolve propaganda e outros meios utilizados para que o produto oferecido pela empresa seja conhecido pelo consumidor. Silva (2004) comenta que, no caso do transporte público, todos os processos existentes

ligados aos serviços oferecidos, que tenham por objetivo conferir a melhoria da qualidade na prestação dos serviços, devem ser divulgados. Santos (2014) previu que as ações promocionais, além de estimularem a comercialização do produto/serviço, estimulam a própria divulgação.

A alta relevância das informações sobre o serviço ao usuário considerada através deste resultado também confirma a visão de Facchini e Berardi Netto (2013), ao afirmarem que, na Promoção, é fundamental desenvolver ferramentas eficazes de propaganda e relações públicas, construindo uma imagem positiva do setor. Considerando esta opinião, a disposição do próprio marketing como a ferramenta é fortalecida através do resultado. Este resultado também coincide com o resultado da alternativa de melhor informação ao usuário, avaliada entre os maiores resultados da Praça.

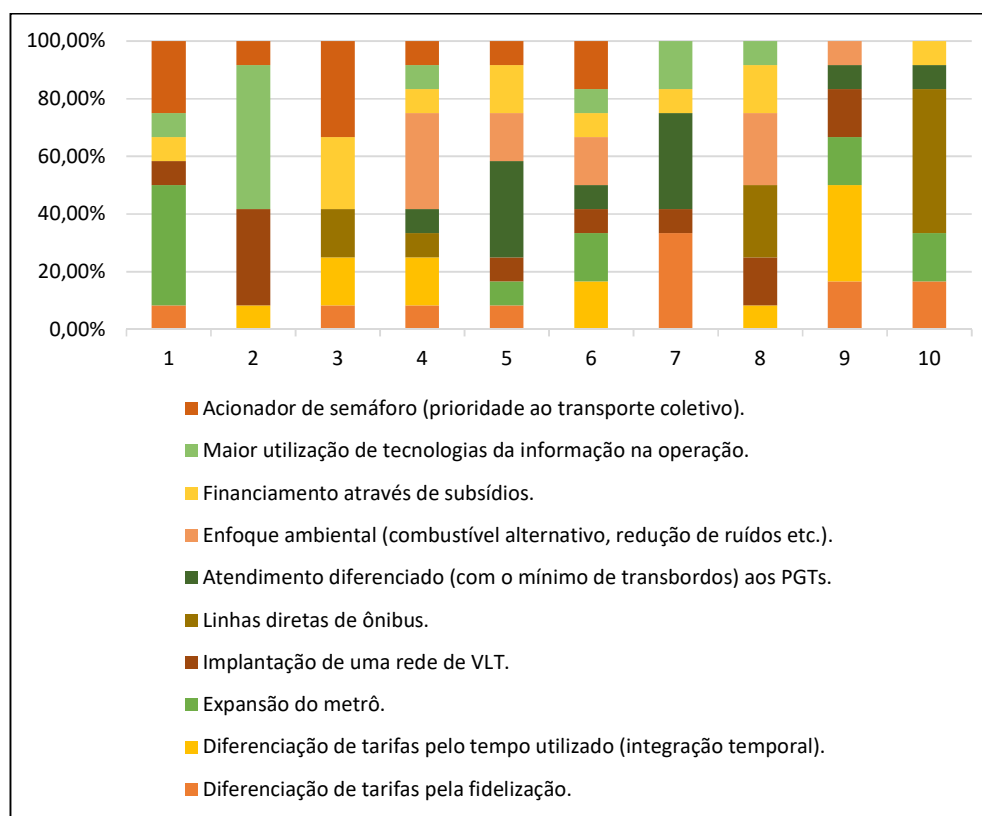
No que diz respeito às informações para os clientes deve-se atentar ao fato de que as decisões dos clientes podem se basear nas informações disponibilizadas pelo mercado. Um exemplo disto no setor de transporte público é o caso do cartão BOM, que é o cartão de bilhetagem eletrônica utilizado no sistema de transporte público da Região Metropolitana de São Paulo. Houve um investimento em sua divulgação através de várias estratégias: desde uma maior disponibilidade de pontos de recarga, até a utilização das redes sociais para divulgação dos serviços oferecidos. Foi dado também um destaque à mídia através de propagandas e entrevistas com o intuito de valorizar os serviços de transporte, atraindo assim mais usuários, o que, de fato, foi comprovado (ANTP, 2013).

Realizada a análise da 1ª Parte, a análise dos resultados da 2ª Parte compreende apenas as três primeiras alternativas do ranking final obtido, disposto na Tabela 13, sendo sua distribuição percentual apresentada na Figura 34. A análise difere da 1ª Parte devido à importância concernente a cada proposta apresentada em relação a uma possibilidade de readequação operacional.

Tabela 13 – Ranking final estabelecido pelas respostas da 2ª Parte

Percentual	Ranking Final	
41,67%	1º	Expansão do Metrô
50,00%	2º	Maior utilização de tecnologias da informação na operação.
33,33%	3º	Acionador de semáforo (prioridade ao transporte coletivo).
33,33%	4º	Enfoque ambiental (combustível alternativo, redução de ruídos etc.).
33,33%	5º	Atendimento diferenciado (com o mínimo de transbordos) aos PGT.
16,67%	6º	Diferenciação de tarifas pelo tempo utilizado (integração temporal).
33,33%	7º	Diferenciação de tarifas pela fidelização.
16,67%	8º	Financiamento através de subsídios.
16,67%	9º	Implantação de uma rede de VLT.
50,00%	10º	Linhas diretas de ônibus.

Figura 34 – Distribuição do ranking final proposto na 2ª Parte.



O 1º lugar do ranking, a expansão do metrô, compreende uma necessidade de um sistema de transporte metropolitano, bem como uma sugestão popular a respeito do serviço de transporte público. Esta proposta obteve boa avaliação até mesmo entre os especialistas de ônibus público abordados pela pesquisa, que foi surpreendente, principalmente considerando a possibilidade da implantação de outros tipos de modos de transporte no SEI. Igualmente se

constitui em uma alternativa que pode conferir qualidade ao sistema através de atributos como confiabilidade e rapidez.

De acordo com o exposto no Capítulo 2 deste estudo, o metrô permite integrações com outros modos, o que se constitui em uma grande vantagem em um sistema de transportes. Vasconcellos (2012) enfatiza a opção como uma sugestão comum feita pelos usuários nas pesquisas relacionadas ao transporte público, confirmando resultados de pesquisas realizadas no âmbito da RMR, pela própria CBTU (PLANO DE AÇÃO, 2018) e pelo ICPS (PMU, 2017).

A mobilidade urbana sustentável pode ser beneficiada pelo metrô, principalmente os sistemas de transporte público. Villar (2018), por exemplo, descreve algumas vantagens a respeito dos sistemas sobre trilhos, dentre elas, a qualidade ambiental, a sustentabilidade, menor uso do espaço urbano, revitalização de áreas degradadas, alta capacidade de transporte, aumento da mobilidade nos centros urbanos, qualidade, regularidade, redução da poluição sonora e economia. Sobre o metrô, Pontes (2005) embora afirme que o usuário tem a percepção das seguintes vantagens da modalidade: elevada velocidade média; grande capacidade de escoamento; e pontualidade nos serviços, observa também que as vantagens operacionais do metrô só existem quando o mesmo é implantado em rotas de elevada concentração de tráfego.

O 2º lugar do ranking, representado pela alternativa de maior utilização de tecnologias de informação na operação, possui ampla dimensão, visto que a mesma está associada fortemente ao desenvolvimento da tecnologia na operacionalidade dos sistemas de transporte público, sendo, portanto, uma alternativa bastante atualizada. É uma alternativa diretamente ligada às estratégias de marketing, o que mais uma vez respalda os resultados obtidos na 1ª Parte. Segundo a ANTP (2013), as tecnologias de comunicação, como marketing digital e mídia social, são alguns dos fatores que complementam a mobilidade, sendo, portanto, indispensáveis em um sistema como o SEI.

Compreendendo utilização das mídias e redes sociais, a realidade dessa alternativa evoluiu para a utilização dos aplicativos móveis, representada pelo conceito de “*Mobility as a Service*” (MaaS). O MaaS consiste em um modelo de distribuição de informações, que agrega

fornecedores de transporte a um só fornecedor de mobilidade, que, por sua vez, presta serviços ao usuário através de uma única plataforma digital (MACÁRIO, 2017).

O Cittamobi e o Moovit são exemplos de aplicativos móveis que fornecem informações essenciais a respeito da operação do transporte público. No caso abordado neste estudo, a alternativa proposta pode induzir à criação de aplicativos mais específicos à realidade do SEI, a exemplo da realidade vivida pelo Metrô de São Paulo, destacada em texto disponível no Manual de Marketing e Comunicação da ANTP. Os serviços do Metrô de São Paulo se utilizam das tecnologias da informação, obtendo resultados positivos, que influenciam diretamente na sua divulgação, sendo que estas tecnologias abrangem as redes sociais e os aplicativos móveis também (ANTP, 2013).

O 3º lugar do ranking, acionador de semáforo (prioridade ao transporte coletivo) está relacionado à rapidez e à fluidez do sistema de transporte, sendo conveniente sua implantação em vias segregadas ao transporte público. A alternativa destacada, portanto, é compatível aos resultados obtidos na avaliação do componente Processo, presente na 1ª Parte desta pesquisa, sendo, portanto, necessária sua implantação com o objetivo de possibilitar mais agilidade ao sistema.

Segundo Silva (2000), os sistemas de priorização semafórica possuem uma importância fundamental em relação ao controle da regularidade do sistema como um todo, fato este que, dentre outros, justifica o resultado obtido, além de estar associado aos fatores de atração ao usuário, analisados na 1ª Parte. Meira (2007) confirma que a coordenação semafórica é baseada na ideia de recuperar a equidade entre os usuários de automóvel e dos ônibus, fato este que é compatível à necessidade de reduzir a utilização do automóvel.

Porém, há fatores relacionados à priorização semafórica que merecem uma maior atenção. Oliveira Neto (2004), por exemplo, embora ressalte a importância desta alternativa em sua pesquisa, observa que alguns aspectos podem restringir os benefícios da mesma, tais como nível de saturação das interseções, localização dos pontos de parada etc. Dessa forma, é crucial um planejamento adequado no que diz respeito à implantação desta alternativa. Apesar disso, a priorização semafórica é um fator de contribuição ao sistema de transporte público no que diz respeito aos atributos de qualidade como confiabilidade e rapidez, considerados por Cardoso (2006) e outros especialistas, citados na análise da 1ª Parte.

Em relação às demais propostas do ranking final, era aguardado que fosse atribuída uma maior consideração às seguintes alternativas: atendimento diferenciado aos PGT, diferenciação de tarifas pelo tempo utilizado (integração temporal) e até mesmo linhas diretas de ônibus. Esta expectativa foi criada devido ao que foi abordado em relação à problematização da operação do CTM exposta no final do Capítulo 3, através da qual foi percebido que algumas dessas alternativas menos votadas se constituíam em alvo de reclamação dos usuários.

Provavelmente, a baixa priorização atribuída a estas últimas alternativas comentadas está relacionada à tendência em manter características técnicas e operacionais que são consideradas fundamentais à sobrevivência do SEI, como, por exemplo, o pagamento de uma única tarifa, aspecto que é inviabilizado pela utilização de linhas diretas de ônibus. Porém, as primeiras alternativas escolhidas são convenientes à realidade enfrentada atualmente pelo sistema, além de atenderem aos princípios de qualidade do serviço de transporte público que são conhecidos, fatos estes que dão respaldo à coerência do ranking final obtido.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento acelerado das metrópoles pode ocasionar diversos desafios referentes ao espaço urbano, afetando inevitavelmente a mobilidade urbana, e consequentemente, a dinâmica e operacionalidade de um sistema de transporte público. As necessidades de deslocamentos sofrem uma influência direta deste desenvolvimento metropolitano e os transtornos causados pela perda de qualidade dos serviços de transporte público acabam agravando a situação, dando origem a uma tendência de evasão dos usuários do transporte público em preferência à utilização do automóvel. Logo, surge um ciclo vicioso, visto que o aumento do congestionamento afeta negativamente a qualidade da operação do transporte público, gerando mais insatisfação nos usuários.

O SEI, principal sistema de transporte público da RMR, é afetado por uma considerável evasão, que pode comprometer a sua funcionalidade, realidade esta que não se distancia muito do panorama brasileiro, no qual o transporte público perde cada vez mais espaço para o automóvel, devido ao forte incentivo à produção e venda de veículos, dentre outros fatores. A falta de conforto, os prolongados tempos de espera e viagem, a superlotação, o descumprimento dos horários e a falta de segurança são apenas algumas das queixas dos usuários do SEI, dentre tantas outras que surgem ou são acentuadas por outros fatores ao longo do tempo.

Diante desta realidade, esta pesquisa se propôs a avaliar a possibilidade de proposição de uma reestruturação operacional para o SEI, em paralelo a aplicação de estratégias de marketing, a fim de aumentar a eficiência do sistema e a adesão da sociedade ao transporte público. Logo, foram pesquisados e estudados conceitos relevantes referentes ao planejamento dos transportes em um sistema de transporte público, seguidos pelos histórico e cenário atual do sistema de transporte atuante na RMR, como também conceitos fundamentais sobre estratégias de marketing aplicadas ao transporte público.

A elaboração da metodologia buscou aplicar os conceitos compreendidos, utilizando como referência outras pesquisas relacionadas à temática que pudessem servir de base, apesar da dificuldade de não existirem muitos trabalhos relacionados ao marketing nos sistemas de transporte público. Foi decidido que a metodologia seria aplicada a especialistas do SEI, tendo em consideração o conhecimento e a experiência dos mesmos em relação à qualidade do

transporte público a partir da perspectiva dos usuários. Logo, foi estabelecido um formulário composto por 2 partes, sendo a 1ª Parte referente às ações a serem divulgadas através de estratégias de marketing do SEI e a 2ª Parte referente à possibilidade de uma possível reestruturação operacional do sistema em questão.

Após a aplicação da metodologia, os resultados das 2 partes foram analisados, conforme o objetivo proposto. Após a realização de um tratamento dos dados resultantes, as soluções mais bem avaliadas pelos especialistas demonstraram-se surpreendentes. Os resultados obtidos através das maiores pontuações da 1ª Parte foram: diferenciação de tarifas pelo horário de viagem; cumprimento de horários; melhor informação ao usuário sobre horários e trajetos dos ônibus; respeito às paradas; limpeza, iluminação e segurança dos terminais integrados; facilidade das conexões; aumentar a quantidade de vias segregadas para o transporte público; maior pontualidade (frequência/intervalo entre um veículo e outro); rapidez/fluidez; maior segurança nos ônibus; segurança operacional; sustentabilidade; treinamento dos funcionários; estabelecimento de metas; planejamento de readequação operacional; informações sobre o serviço ao usuário; informações para os clientes.

A 2ª Parte apresentou, através do ranking obtido, inicialmente proposto, as seguintes alternativas como mais viáveis e necessárias a uma proposta de readequação operacional: expansão do metrô; maior utilização de tecnologias da informação na operação; e acionador de semáforo (prioridade ao transporte coletivo). Percebeu-se que houve uma correlação entre os resultados obtidos nas duas partes, posto que, no geral, todas as alternativas foram baseadas em ações baseadas em atributos de qualidade do serviço de transporte público.

Alguns resultados obtidos na 1ª Parte apresentaram uma certa coerência com o resultado da 2ª Parte do formulário, o que pode demonstrar que, os respondentes, ao evidenciarem suas próprias percepções, compatíveis também ao que está disposto na literatura, compreenderam corretamente as propostas e os objetivos da pesquisa realizada. A ligação entre as 2 partes, fato pouco provável a princípio, pode ser percebida em relação a determinados resultados, permitindo deduzir que as estratégias de marketing não se limitam apenas à operação do sistema de transporte em si, mas devem ser amplamente utilizadas no caso de uma reestruturação operacional.

A aplicação da metodologia permitiu confirmar que as alternativas propostas representam uma parte das expectativas dos usuários demonstradas através de outras pesquisas de opinião pública citadas neste estudo. Logo, é possível ponderar sobre a possibilidade de proposição de uma reestruturação operacional do SEI em paralelo à aplicação de estratégias de marketing, visto que as estratégias de marketing e as alternativas operacionais para o SEI que foram avaliadas obedecem aos aspectos da mobilidade urbana sustentável, sendo capazes também de atender a boa parte das necessidades conhecidas dos usuários.

Dessa forma, é possível um planejamento de readequação operacional, considerando as primeiras alternativas do ranking obtido, devido a sua viabilidade, associado a um planejamento apropriado de marketing, através do qual as alternativas mais avaliadas fossem divulgadas. A junção dos dois tipos de planejamentos poderia aumentar a eficácia em promover uma maior adesão da população metropolitana ao SEI, devido ao favorecimento da conjuntura propiciada pela execução dos planos.

Uma maior adesão ao transporte público, por sua vez, causaria a redução do uso do automóvel, viabilizando uma maior atuação das ações de mobilidade urbana sustentável. Portanto, este trabalho pode contribuir para a realização de estudos e análises futuras relacionados à aplicação das estratégias de marketing apropriadas ao SEI, visto que através do mesmo foi possível identificar ações e propostas que, ao serem divulgadas ou implantadas, podem ser atrativas aos usuários em potencial do transporte público da região.

Como recomendações a trabalhos futuros pode-se sugerir a realização de um estudo a respeito do planejamento de estratégias de marketing das empresas de transporte público, avaliando acertos e/ou potencial de melhorias a respeito da divulgação de seus serviços. Também pode ser relevante um estudo sobre atração do usuário de transporte público através do estabelecimento de subsídios, visto que a integração tarifária é um fator crucial para a sustentabilidade de um sistema integrado de transportes. Nesta sugestão, caberia também analisar ações adequadas de divulgação relacionadas a esta possível mudança tarifária. A integração temporal do SEI como um fator de atratividade também pode se constituir em um tema interessante a ser estudado.

Enfim, o estudo realizado através deste trabalho permite concluir que as medidas consideradas a serem utilizadas em estratégias de marketing, como também as alternativas propostas a serem implantadas em uma readequação estrutural devem, na medida do possível, possuir um vínculo em relação ao planejamento. Sobretudo, devem ser fornecidas as informações necessárias aos usuários do transporte público em potencial, a fim de que os mesmos tenham a percepção que é do interesse do sistema de transporte coletivo atender às necessidades dos mesmos.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, P. M. C. EMTU/Recife – A procura de novos caminhos. *Transporte no Grande Recife: uma Questão de Compromisso*, Recife: EMTU/Recife, v. 1, p. 23-25, 1998.
- ALBUQUERQUE, R.; BARBOSA, M. B. Atendimento ao usuário do serviço de transporte. *Acessibilidade nos Transportes*, São Paulo: Associação Nacional de Transportes Públicos – ANTP, v. 4, p. 82-88, 2006.
- AMA. *American Marketing Association*. Disponível em: <www.ama.org/>. Acesso em: maio de 2018.
- ANDRADE, K. R.; PAULA, V. A.; MESQUITA, A. P.; VILLELA, P. A. Problemas relacionados aos pontos de parada do transporte público nas cidades de porte médio. In: IV SEMINÁRIO DA SOCIEDADE LATINO AMERICANA DE ESTUDOS IMOBILIÁRIOS, 2004. *Anais*. Disponível em: <<http://lares.org.br/Anais2004/>>. Acesso em: maio de 2018.
- ANDRADE, M. O. *Acessibilidade e o valor da terra urbana – o caso do Metrô do Recife*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Recife – PE, 2006.
- ANTP. Marketing e comunicação. *Caderno Técnico*, São Paulo: Associação Nacional de Transportes Públicos – ANTP, v. 11, 2013.
- ANTUNES, E. M.; SIMÕES, F. A. Engenharia urbana aplicada: um estudo sobre a qualidade do transporte público em cidades médias. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, Curitiba, v. 5, n.º 2, p. 51-62, 2013. Disponível em: <www.scielo.br/>. Acesso em: junho de 2018.
- ARAÚJO, S. B. *Sistema de informação para o planejamento operacional do transporte coletivo urbano: aplicado a Região Metropolitana do Recife*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Recife – PE, 2008.
- ARAÚJO, S. R. F. *A contribuição do GEIPOT ao planejamento dos transportes no Brasil*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Recife – PE, 2013.

- ARRUDA, P. M. *Estratégias de marketing aplicadas ao transporte público por ônibus – estudo de casos no estado do Rio de Janeiro*. Dissertação de Mestrado. Mestrado em Engenharia dos Transportes. Instituto Militar de Engenharia – IME. Rio de Janeiro – RJ, 2004.
- ASSMANN, P. O. Conquistando o povo para o transporte público. *Marketing e Comunicação*, São Paulo: Associação Nacional de Transportes Públicos – ANTP, v. 11, p. 17-19, 2002.
- ASSUNÇÃO, M. A. *Indicadores de mobilidade urbana sustentável para a cidade de Uberlândia, MG*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal de Uberlândia – UFU. Uberlândia – MG, 2012.
- AZEVEDO FILHO, M. A. N. *Análise do processo de planejamento dos transportes como contribuição para a mobilidade urbana sustentável*. Tese de Doutorado. Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo – USP. São Carlos – SP, 2012.
- BALASSIANO, R. Mobilidade urbana no âmbito da economia verde. *Coleção de Estudos sobre Diretrizes para uma Economia Verde no Brasil*, Rio de Janeiro: Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável – FBDS, 2012.
- BALLOUSSIER, S. Ensaio sobre marketing. *Marketing e Comunicação*, São Paulo: Associação Nacional de Transportes Públicos – ANTP, v. 11, p. 51-75, 2013.
- BANISTER, D. The sustainable mobility paradigm. *Transport Policy*, Oxford: Transport Studies Unit, Oxford University Centre for the Environment, v. 15, p. 73-80, 2008.
- BARRA, R. A. *O impacto do transbordo em sistemas integrados de transporte coletivo por ônibus: uma análise quantitativa e qualitativa no município de Belo Horizonte*. Dissertação de Mestrado. Curso de Mestrado em Geotecnia e Transportes. Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Belo Horizonte – MG, 2011.
- BATISTA, S. Guia de consórcios públicos. As possibilidades de implementação do consórcio público. *Caderno*, Brasília: Caixa Econômica Federal, v. 3, 2011.
- BERMUDES, W. L.; SANTANA, B. T.; BRAGA, J. H. L.; SOUZA, P. H. Tipos de escalas utilizadas em pesquisas e suas aplicações. *Revista Vértices*, Campo dos Goytacazes, v. 18, n.º 2, p. 7-20, 2016. Disponível em: <www.essentiaeditora.iff.edu.br/>. Acesso em: junho de 2018.

- BERRY, L.; PARASURAMAN, A. *Serviços de marketing: competindo através da qualidade*. São Paulo, SP: Maltese-Norma, 1995.
- BEST, N. J. *Cooperação e Multi-level Governance: o caso do Grande Recife Consórcio de Transporte Metropolitano*. Dissertação de Mestrado. Escola de Administração de Empresas de São Paulo. Fundação Getúlio Vargas – FGV. São Paulo – SP, 2011.
- BIANCHI, I. M.; RIBEIRO, L. C. Integração física e operacional. A qualidade dos terminais. *Integração nos Transportes Públicos*, São Paulo: Associação Nacional de Transportes Públicos – ANTP, v. 5, p. 122-132, 2007.
- BICALHO, M. P. Integração física e operacional. Os desafios da bilhetagem eletrônica. *Integração nos Transportes Públicos*, São Paulo: Associação Nacional de Transportes Públicos – ANTP, v. 5, p. 109-121, 2007.
- BITOUN, J.; MIRANDA, L.; SOUZA, M. A. A.; LYRA, M. R. S. B. Região Metropolitana do Recife no contexto de Pernambuco no Censo 2010. *Observatório das Metrópoles*, Recife, 2012. Disponível em <<http://observatoriodasmetropoles.net.br/>>. Acesso em: abril de 2018.
- BODMER, M.; PORTO, D. R. M. *Marketing no setor de transporte coletivo: uma proposta estratégica*. In: *Transporte em tempos de reforma: estudos sobre o transporte urbano*”. 2ª ed. Natal: EDUFRN, 2004. P. 79-101.
- BORGES, I. A.; DELGADO, J. P. M. *A importância da gestão compartilhada nos consórcios públicos para a gestão dos sistemas de transporte nas regiões metropolitanas*. In: SEMINÁRIO DE URBANISMO – URBBA[11]. Salvador: Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal da Bahia, 2011.
- BORGES, R. C. N. Definição de transporte coletivo urbano. *Nota Técnica*, Brasília: Câmara dos Deputados, 2006.
- BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília – DF, 1988. Disponível em: <www.planalto.gov.br/>. Acesso em: junho de 2018.
- BRASIL. *Decreto-Lei n.º 89.396, de 22 de fevereiro de 1984 – Autoriza a Rede Ferroviária Federal S.A. - RFFSA a, mantida a condição de subsidiária, mudar a denominação e objeto social da*

Empresa de Engenharia Ferroviária S.A. - ENGEFER e dá outras providências. Brasília – DF, 1984. Disponível em: <www2.camara.leg.br>. Acesso em: maio de 2018.

BRASIL. *Emenda Constitucional nº 19, de 04 de junho de 1998 – Modifica o regime e dispõe sobre princípios e normas da Administração Pública, servidores e agentes políticos, controle de despesas e finanças públicas e custeio de atividades a cargo do Distrito Federal, e dá outras providências.* Brasília – DF, 1998. Disponível em: <www.planalto.gov.br/>. Acesso em: junho de 2018.

BRASIL. *Lei Complementar n.º 14, de 08 de junho de 1973 – Estabelece as regiões metropolitanas de São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador, Curitiba, Belém e Fortaleza.* Brasília – DF, 1973. Disponível em: <www2.camara.leg.br>. Acesso em: março de 2018.

BRASIL. *Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995 – Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências.* Brasília – DF, 1995. Disponível em: <www.planalto.gov.br/>. Acesso em: junho de 2018.

BRASIL. *Lei n.º 10.257, de 10 de julho de 2001 – Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.* Brasília – DF, 2001. Disponível em: <www.planalto.gov.br/>. Acesso em: junho de 2018.

BRASIL. *Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005 – Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências.* Brasília – DF, 2005. Disponível em: <www.planalto.gov.br/>. Acesso em: junho de 2018.

BRASIL. *Lei n.º 12.587, de 03 de janeiro de 2012 – Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana.* Brasília – DF, 2012. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: maio de 2016.

BRASIL. *Lei n.º 13.089, de 12 de janeiro de 2015 – Institui o Estatuto da Metrópole, altera a Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, e dá outras providências.* Brasília – DF, 2015. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: janeiro de 2018.

BRASIL. *Manual do BRT.* Brasília: Secretaria Nacional do Transporte e da Mobilidade Urbana, 2008.

BRASIL. PlanMob: construindo a cidade sustentável. *Caderno de Referência*, Brasília: Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana, 2007a.

BRASIL. *Projeto de Lei n.º 1.687, de 2007 – Institui as diretrizes da política de mobilidade urbana e dá outras providências*. Brasília – DF, 2007b. Disponível em: <www.camara.gov.br/>. Acesso em: abril de 2018.

BRASIL. *Projeto de Lei n.º 3.884, de 2004 – Institui normas gerais de contratos para a constituição de consórcios públicos, bem como de contratos de programa para a prestação de serviços públicos por meio de gestão associada e dá outras providências*. Brasília – DF, 2004. Disponível em: <www.camara.gov.br/>. Acesso em: junho de 2018.

BRASILEIRO, A.; SANTOS, E. *Sucesso metropolitano no Recife e influências estatal e empresarial no Nordeste*. In: *Viação Ilimitada: Ônibus das cidades brasileiras*. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999. Cap. 2, p. 119-186.

BRITO, A. W. S.; SANTOS, J. C.; GONÇALVES, M. A.; MARQUES, R. S.; FONTANA, A. M. Estudo sobre as condições das paradas de ônibus na cidade de São Paulo. *Revista ENIAC Pesquisa*, Guarulhos, v. 7, n.º 1, p. 60-81, 2018. Disponível em: <<https://ojs.eniac.com.br/>>. Acesso em: junho de 2018.

BUBICZ, M. E.; SELLITTO, M. A. Qualidade em serviço de transporte de passageiros: um estudo de caso no sistema urbano de Porto Alegre. *Revista Produção On Line*, Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, v. 9, n.º 4, p. 704-726, 2009. Disponível em: <<https://producaoonline.org.br/>>. Acesso em: junho de 2018.

BUCHANAN M. Why we need a transport revolution. *Public Money & Management*, v. 25, p. 144-146, 2005.

CADAVAL, M. Desafios da integração tarifária. *Integração nos Transportes Públicos*, São Paulo: Associação Nacional de Transportes Públicos – ANTP, v. 5, p. 99-107, 2007.

CALDAS, L. R. R. *Desenvolvimento de uma solução sensível ao contexto como suporte a um sistema de transporte público inteligente*. Departamento de Ciência da Computação. Universidade Federal da Bahia – UFBA. Instituto de Matemática. Salvador – BA, 2010.

- CAMPOS, V. B. G. Uma visão da mobilidade urbana sustentável. *Revista dos Transportes Públicos*, Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <www.pgmeec.ime.eb.br/>. Acesso em: maio de 2018.
- CARDOSO, B. C. *Qualidade de serviço no setor de transportes sob a ótica da Teoria dos Topoi*. Dissertação de Mestrado. Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia. Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Rio de Janeiro – RJ, 2006.
- CARDOSO, B. C.; PORTUGAL, L. S. Procedimento para mensurar a percepção do usuário sobre a qualidade de serviço do Metrô Rio. In: XXI CONGRESSO DE ENSINO E PESQUISA EM TRANSPORTES – ANPET. *Anais*. Rio de Janeiro – RJ, 2007.
- CARVALHO, C. H. R. Aspectos regulatórios e conceituais das políticas tarifárias dos sistemas de transporte público urbano no Brasil. *Texto para Discussão*, Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2016a.
- CARVALHO, C. H. R. Desafios da mobilidade urbana no Brasil. *Texto para Discussão*, Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2016b.
- CARVALHO, C. H. R.; PEREIRA, R. H. M. Efeitos da variação da tarifa e da renda da população sobre a demanda de transporte público coletivo urbano no Brasil. *Texto para Discussão*, Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2011.
- CASTRO, A. S.; LINDAU, L. A.; DANILEVICZ, A. M. F. Priorizando estratégias para a melhoria da qualidade no transporte coletivo urbano por ônibus a partir da ótica do cliente. In: XX CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES – ANPET. *Anais*. Brasília – DF, 2006.
- CASTRO, E; WOJCIECHOWSKI, M. J. Inclusão, colaboração e governança urbana: perspectivas brasileiras. *Coleção Limites da Cidade*, Belo Horizonte: Observatório das Metrópoles, 2010.
- CAVALCANTI, N. A. H. *Sistemas de integração de transporte público: a qualidade percebida de terminais de integração – o caso do TI Barro/RMR*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal de Pernambuco. Recife – PE, 2017.
- CBTU. *Companhia Brasileira de Trens Urbanos*. Recife, 2018. Disponível em: <www.cbtu.gov.br/>. Acesso em: maio de 2018.

- CNT. *Pesquisa mobilidade da população urbana 2017*. Brasília: Confederação Nacional do Transporte, Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos – NTU, 2007.
- CNT. Transporte metroferroviário de passageiros. *Transporte e Desenvolvimento*, Brasília: Confederação Nacional do Transporte, 2016.
- CONDEPE. *Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco*. Disponível em: <www.condepefidem.pe.gov.br/>. Acesso em: março de 2018.
- CORRÊA, M. I. S. *No vai e VEM da mobilidade urbana: perspectivas discursivas dos Sistemas de Bilhetagem Eletrônica*. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Administração. Universidade Federal de Pernambuco. Recife – PE, 2013.
- CORRÊA, M. I. S.; SOUZA, A. C. R.; MARÇAL, M. C. C.; GUERRA, K. R. S.; MELLO, S. C. B. Os Sistemas de Bilhetagem Eletrônica e suas múltiplas dimensões: um estudo sobre o SBE da Região Metropolitana do Recife. *NAVUS – Revista de Gestão e Tecnologia*, Florianópolis, v. 5, n.º 3, p. 60-73, 2015. Disponível em: <<http://navus.sc.senac.br/>>. Acesso em: maio de 2018.
- CTM. *Grande Recife Consórcio de Transportes Metropolitanos*. Recife – PE, 2016. Disponível em: <www.granderecife.pe.gov.br/>. Acesso em: novembro de 2016.
- CTM. *Grande Recife Consórcio de Transportes Metropolitanos*. Recife – PE, 2017. Disponível em: <www.granderecife.pe.gov.br/>. Acesso em: janeiro de 2017.
- CTM. *Grande Recife Consórcio de Transportes Metropolitanos*. Recife – PE, 2018. Disponível em: <www.granderecife.pe.gov.br/>. Acesso em: junho de 2018.
- DARIDO, G. B.; PENA, I. G. B. Planejamento em Sistemas de Transportes Inteligentes (ITS) - perspectivas das experiências internacionais. *Sistemas Inteligentes de Transportes*, São Paulo: Associação Nacional de Transportes Públicos – ANTP, v. 8, p. 10-48, 2012.
- DETRAN. *Estatísticas*. Recife, 2018. Disponível em: <www.detran.pe.gov.br/>. Acesso em: maio de 2018.
- EMBARQ. De aqui para allá. *Guia WRI Brasil Cidades Sustentáveis*, Porto Alegre, 2012.

- ERLANDER, S.; STEWART, N. F. *The gravity model in transportation analysis: theory and extensions*. VSP, The Netherlands, 1990.
- FACCHINI, E.; NETTO, F. B. As Instituições e a obrigação do MKT como ferramenta de apoio do setor de transportes. *Marketing e Comunicação*, São Paulo: Associação Nacional de Transportes Públicos – ANTP, v. 11, p. 82-87, 2013.
- FERNANDES, A. Transporte coletivo como rede. *Integração nos Transportes Públicos*, São Paulo: Associação Nacional de Transportes Públicos – ANTP, v. 5. p. 16-32, 2007.
- FERRAZ, A. C. P.; TORRES, I. G. E. *Transporte público urbano*. 2ª edição ampliada e atualizada. São Carlos, SP: RiMa, 2004.
- FERREIRA, B. L. G.; OLIVEIRA, C. A.; DAGOSTO, M. A. Avaliação da percepção do usuário sobre a qualidade do sistema de transporte público do Recreio dos Bandeirantes. In: XXVIII CONGRESSO DE ENSINO E PESQUISA EM TRANSPORTES – ANPET. *Anais*. Curitiba – PR, 2014.
- FERREIRA, D. I. R. *A Cultura da mobilidade sustentável no Instituto Politécnico de Leiria*. Dissertação de Mestrado. Seção Autônoma de Ciências Sociais, Jurídicas e Políticas. Universidade de Aveiro. Aveiro – Portugal, 2011.
- FERREIRA, N. G. *Análise dos padrões de viagens do idoso em relação ao transporte público*. Dissertação de Mestrado. Departamento de Engenharia Civil e Ambiental. Universidade de Brasília. Brasília – DF, 2012.
- FERRONATO, L. G. *Potencial de medidas de gerenciamento da demanda no transporte público urbano por ônibus*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre – RS, 2002.
- FGV. Marketing. *Apostila Fundação Getúlio Vargas – FGV*, Brasília, 2008.
- FNP. A nova mobilidade urbana para sua cidade. *Cartilha da Frente Nacional de Prefeitos*, Brasília, 2012.
- FREITAS, A. L. P.; REIS, T. B. Avaliação do transporte público urbano realizado por ônibus: uma abordagem exploratória. *Revista Científica Eletrônica de Engenharia de Produção*,

- Florianópolis, v. 13, nº. 3, p. 814-842, 2013. Disponível em: <<https://producaoonline.org.br/>>. Acesso em: maio de 2018.
- GEIPOT. *A Empresa*. Brasília – DF, 2018. Disponível em: <www.geipot.gov.br/>. Acesso em: janeiro de 2018.
- GOMIDE, A. A.; LEITE, S. K.; REBELO, J. Transporte público e pobreza urbana: um índice-síntese de serviço adequado. *Texto para Discussão*, Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2006.
- GOULARTI FILHO, A. Estado, transportes e planejamento no Brasil: a atuação do GEIPOT na formulação de políticas públicas para os transportes. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, Taubaté, v. 12, nº. 3, p. 228-258, 2016. Disponível em: <www.rbgdr.net/>. Acesso em: maio de 2018.
- GRÖNROOS, C. *Marketing: gerenciamento e serviços*. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 1995.
- GUERRA, A. L.; BARBOSA, H. M.; OLIVEIRA, L. K. Estimativa de matriz origem/destino utilizando dados do Sistema de bilhetagem eletrônica: proposta metodológica. *Revista Transportes*, Rio de Janeiro, v. 22, nº. 3, p. 26-38, 2014. Disponível em: <www.revistatransportes.org.br/>. Acesso em: maio de 2018.
- HORA, H. R. M.; MONTEIRO, G. T. R.; ARICA, J. Confiabilidade em questionários para qualidade: um estudo com o Coeficiente Alfa de Cronbach. *Revista Produto e Produção*, Porto Alegre, v. 11, nº. 2, p. 85-103, 2010. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/ProdutoProducao/>>. Acesso em: agosto de 2018.
- HULL, A. Policy integration: What will it take to achieve more sustainable transport solutions in cities? *Transport Policy*, Edinburgh: School of the Built Environment, Heriot-Watt University, v. 15, p. 94-103, 2008. Disponível em: <www.sciencedirect.com/>. Acesso em: março de 2018.
- IBGE. *Base de Dados do Estado de Pernambuco*. Disponível em: <www.bde.pe.gov.br/>. Recife – PE, 2017.
- ICPS. *Institucional*. Disponível em: <<http://icps.recife.pe.gov.br/>>. Acesso em: maio de 2018.

IPEA. Região Metropolitana do Recife. *Atlas*. Disponível em: <<http://ipea.gov.br/>>. Acesso em: março de 2018.

JAPIASSÚ, A.; BANDEIRA, A.; GUSMÃO, F.; PAIVA, J.; SENA, K. Impacto dos congestionamentos urbanos na operação do STPP/RMR (velocidade x frota). *Revista dos Transportes Públicos*, São Paulo: Associação Nacional de Transportes Públicos – ANTP, ano 34, p. 49-56, 2012. Disponível em: <<http://files-server.antp.org.br/>>. Acesso em: março de 2017.

KLINK, J. J. Novas governanças para as áreas metropolitanas. O panorama internacional e as perspectivas para o caso brasileiro. *Cadernos Metrópole*, São Paulo, v. II, n.º 22, p. 415-433, 2009. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/>>. Acesso em: março de 2018.

KNEIB, E. C. *Subcentros urbanos: contribuição conceitual e metodológica à sua definição e identificação para planejamento de transportes*. Tese de Doutorado. Departamento de Engenharia Civil e Ambiental. Universidade de Brasília. Brasília – DF, 2008.

KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. *Princípios de marketing*. 15ª edição. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2015.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. *Administração de marketing*. 12ª edição. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2006.

KOTLER, P.; LEVY, S. J. Broadening the concept of marketing. *Journal of Marketing*, n.º 33, p. 10-15, 1969.

LANGENBUCH, J. R. A falta de conforto nos ônibus urbanos. *Revista dos Transportes Públicos*, São Paulo: Associação Nacional de Transportes Públicos – ANTP, ano 20, p. 73-84, 1997. Disponível em: <<http://files-server.antp.org.br/>>. Acesso em: março de 2017.

LANZONI, C. O.; SCARIOT, C. A.; SPINILLO, C. G. Sistema de informação de transporte público coletivo no Brasil: algumas considerações sobre demanda de informação dos usuários em pontos de parada de ônibus. *Revista Brasileira de Design da Informação, InfoDesign*, São Paulo, v. 8, n.º. 1, p. 54-63, 2011. Disponível em: <www.infodesign.org.br/>. Acesso em: junho de 2018.

- LAVIERI, P. S.; STRAMBI, O.; ARBEX, R.; CARVALHO, E. C. S. Caracterização da utilização de painel de mensagem variável nos pontos de parada de ônibus de São Paulo. *Revista Transportes*, Rio de Janeiro, v. 23, n.º 1, p. 87-94, 2015. Disponível em: <www.revistatransportes.org.br/>. Acesso em: junho de 2018.
- LEAL, A. S. P.; NEGRÃO, V. B.; MOURA, S. S. F. O Marketing de Serviço como estratégia de mercado através de uma linha de ônibus feminina. *Puçá – Revista de Comunicação e Cultura da Faculdade Estácio do Pará*, Belém, v. 3, n.º 1, p. 261-294, 2017. Disponível em: <<http://revistaadmmade.estacio.br/>>. Acesso em: junho de 2018.
- LIMA, D. C.; SOUZA, J. T. O Sistema Estrutural Integrado – SEI: a experiência da RMR. *Transporte no Grande Recife: uma Questão de Compromisso*, Recife: EMTU/Recife, v.1, p. 143-149, 1998.
- LIMA, R. S. *Expansão urbana e acessibilidade – o caso das cidades médias brasileiras*. Dissertação de Mestrado. Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo – USP. São Carlos – SP, 1998.
- LIMA NETO, V. C.; GALINDO, E. P. Planos de mobilidade urbana: instrumento efetivo da política pública de mobilidade? *Texto para Discussão*, Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2015.
- LIMA NETO, V. C.; ORRICO FILHO, R. D. A governança metropolitana da mobilidade: uma análise a partir dos estados. *Texto para Discussão*, Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2015.
- LINS, I. S. M. *Descentralização dos trens metropolitanos brasileiros: uma abordagem institucional do caso do Recife*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Recife – PE, 2004.
- LITMAN, T. Measuring transportation: traffic, mobility and accessibility. *Victoria Transport Policy Institute – VTPI*, Canadá, p. 1-17, 2011. Disponível em: <www.vtpi.org/measure.pdf>. Acesso em: novembro de 2017.
- LOPES, A. S. *Transportes, uso do solo e atividades - modelagem conceitual para o planejamento da acessibilidade urbana*. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes. Universidade Federal do Ceará – UFC. Fortaleza – CE, 2015.

- LUBAMBO, C. W.; MACIEL, S. J. Região Metropolitana do Recife: atores e formas de articulação e governança metropolitana. *40 Anos de Regiões Metropolitanas no Brasil*, Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, p. 145-163, 2013.
- LÜBECK, R. M.; WITTMANN, M. L.; BATTISTELLA, L. F.; RICHTER, A. S.; SCHENDLER, S. G. Qualidade no transporte coletivo urbano. *Revista FACEF Pesquisa Desenvolvimento e Gestão*, Franca, v. 14, nº. 3, p. 264-277, 2011. Disponível em: <<http://periodicos.unifacef.com.br/>>. Acesso em: junho de 2018.
- MACÁRIO, R. MaaS – Mobility as a Service. O que vai mudar? In: XXXI CONGRESSO DE ENSINO E PESQUISA EM TRANSPORTES – ANPET. *Apresentação*. Recife – PE, 2017.
- MAGALHÃES, F. *Regiões metropolitanas no Brasil: um paradoxo de desafios e oportunidades*. Washington, DC: Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, 2010.
- MAGALHÃES, R.; SGANZERLA, R. Conceitos e análises dos cenários de aplicação do marketing. *Marketing e Comunicação*, São Paulo: Associação Nacional de Transportes Públicos – ANTP, v. 11, p. 26-50, 2013.
- MAIA, A. C. L. *Avaliação da qualidade do transporte público sob a ótica da mobilidade urbana sustentável - o caso de Fortaleza*. Dissertação de Mestrado. Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo – USP. São Carlos – SP, 2013.
- MANCINI, M. T. *Planejamento urbano baseado em cenários de mobilidade sustentável*. Dissertação de Mestrado. Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo – USP. São Carlos – SP, 2011.
- MARI JR., S. Estatística e escalas de medição. *Infonauta*, 2017. Disponível em: <<https://infonauta.com.br>> Acesso em: maio de 2018.
- MATTAR, F. N. *Pesquisa de Marketing*. Edição Compacta. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- MEIRA, L. H. *Melhoria da performance dos ônibus em corredores de tráfego misto: estudo de caso do corredor da Avenida Norte no Recife*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal de Pernambuco – USP. Recife – PE, 2007.

- MEIRA, L. H. *Políticas públicas de mobilidade sustentável no Brasil: barreiras e desafios*. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Recife – PE, 2013.
- MEIRA, L. H.; MAIA, M. L. A.; BRASILEIRO, A.; ANDRADE, M. O. A influência da qualidade do transporte público na rotina acadêmica: o caso da universidade federal de Pernambuco. In: XXVIII CONGRESSO DE ENSINO E PESQUISA EM TRANSPORTES – ANPET. *Anais*. Curitiba – PR, 2014.
- MELLO, J. C. *Planejamento dos transportes urbanos*. Rio de Janeiro, RJ: Editora Campus, 1981.
- MINUZZI, G.; LARENTIS, F. Marketing: definições, aplicações, tendências e desafios do profissional. *Revista de Administração IMED*, Passo Fundo, v. 4, n.º 1, p. 80-97, 2014. Disponível em: <<https://seer.imed.edu.br/>>. Acesso em: maio de 2018.
- MONZÓN, A. Gestión del transporte metropolitano. *Gobernar las metrópolis*. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo – BID, p. 409-472, 2005.
- MONZON, A.; VEGA, L. A.; LOPEZ-LAMBAS, M. E. Potential to attract drivers out of their cars in dense urban areas. *European Transport Research Review*, v. 3, n.º 3, p. 129-137, 2011. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/>>. Acesso em: junho de 2018.
- MORAES, E. B. A. *Processo de licenciamento de Polos Geradores de Viagens: o estudo de caso do Recife-PE*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação de Engenharia Civil. Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Recife – PE, 2008.
- MORAIS, A. C. M. *Avaliação da estrutura organizacional de organismos gestores da mobilidade urbana em face das disposições da Política Nacional (Lei Federal Nº 12.587/2012)*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Natal – RN, 2016.
- MORAIS, C. M. *Escalas de medida, estatística descritiva e inferência estatística*. Escola Superior de Educação. Instituto Politécnico de Bragança. Portugal, 2005.
- MORAIS, T. C. *Avaliação e seleção de alternativas para promoção da mobilidade urbana sustentável: o caso de Anápolis, Goiás*. Dissertação de Mestrado. Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo – USP. São Carlos – SP, 2012.

- MOURA, R; HOSHINO, T. A. P. Estatuto da Metrópole: enfim, aprovado! Mas o que oferece à metropolização brasileira? *Observatório das Metrópoles*. Brasília – DF, 2015. Disponível em: <<https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/>>. Acesso em: março de 2018.
- MRNÍKOVÁ, M.; POLIAK, M.; SIMURKOVÁ, P.; HERNANDEZ, S.; REUTER, N. How important is the integration of public passenger transport. *LOGI – Scientific Journal on Transport and Logistics*, v. 8, n.º 2, p. 59-68, 2017. Disponível em: <<https://content.sciendo.com/view/journals/logi/8/2/>>. Acesso em: agosto de 2018.
- MUNIZ, C. C. *O Grande Recife Consórcio de Transporte Metropolitano*. Dissertação de Mestrado. Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas. Fundação Getúlio Vargas – FGV. Rio de Janeiro – RJ, 2012.
- NASCIMENTO, A. B. F. M. *Relações de cooperação em consórcios públicos de regiões metropolitanas: análises do CONDIAM/PB e Consórcio Grande Recife*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Administração. Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Natal – RN, 2012.
- NEGROMONTE, M. Transporte metropolitano: questão dos municípios ou do Estado? *Revista dos Transportes Públicos*, São Paulo: Associação Nacional dos Transportes Públicos – ANTP, ano 17, p. 31-40, 1995.
- NÉSPOLI, L. C. M. Apresentação. *Marketing e Comunicação*, São Paulo: Associação Nacional de Transportes Públicos – ANTP, v. 11, p. 7, 2013.
- OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES. *Como anda a Região Metropolitana do Recife*. Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Recife – PE, 2006.
- OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES. Níveis de integração dos municípios brasileiros em RMs, RIDEs e AUs à dinâmica da metropolização. *Relatório de Pesquisa*, Rio de Janeiro: Programa Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia – INCT, 2012.
- OLIVEIRA, M. F. D.; SOUZA, S. C. A. Gestão metropolitana uma questão de bom senso. *Transporte no Grande Recife: uma Questão de Compromisso*, Recife: EMTU/Recife, v. 1, p. 43-46, 1998.

- OLIVEIRA NETO, F. M. *Priorização do transporte coletivo por ônibus em sistemas centralizados de controle de tráfego*. Dissertação de Mestrado. Programa de Mestrado em Engenharia de Transportes. Universidade Federal do Ceará – UFC. Fortaleza – CE, 2004.
- PARDO, C. F. Los cambios en los sistemas integrados de transporte masivo en las principales ciudades de América Latina. *Documento de Proyecto*, Santiago de Chile: Las Naciones Unidas, 2009.
- PLANO DE AÇÃO 2018. *Companhia Brasileira de Trens Urbanos*. Recife: Superintendência de Trens Urbanos do Recife, 2018. Disponível em: <www.cbtu.gov.br/>. Acesso em: maio de 2018.
- PEDROSO, F. F. F.; LIMA NETO, V. C. Transportes e metrópoles: aspectos da integração em regiões metropolitanas. *Texto para Discussão*, Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2015.
- PERNAMBUCO. *Lei n.º 10, de 06 de janeiro de 1994 – Dispõe sobre a Região Metropolitana do Recife – RMR, e dá outras providências*. Recife – PE, 1994. Disponível em: <www.condepefidem.pe.gov.br/>. Acesso em: março de 2018.
- PERNAMBUCO. *Lei n.º 382, de 09 de janeiro de 2018 – Dispõe sobre a Região Metropolitana do Recife - RMR*. Recife – PE, 2018. Disponível em: <<http://fnembrasil.org/>>. Acesso em: março de 2018.
- PERNAMBUCO. *Lei n.º 6.890, de 03 de julho de 1975 – Autoriza o Poder Executivo a instituir a Fundação de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Recife - FIDEM, e dá outras providências*. Recife – PE, 1975a. Disponível em: <<http://legis.alepe.pe.gov.br/>>. Acesso em: março de 2018.
- PERNAMBUCO. *Lei n.º 7.003, de 02 de dezembro de 1975 – Cria o Fundo de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Recife - FUNDERM e dá outras providências*. Recife – PE, 1975b. Disponível em: <<http://legis.alepe.pe.gov.br/>>. Acesso em: março de 2018.
- PERNAMBUCO. *Lei n.º 8.043, de 19 de novembro de 1979 – Institui o Sistema de Transporte Público de Passageiros da Região Metropolitana do Recife, atribui funções à Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos - EMTU/Recife, e dá outras providências*. Recife – PE, 1979. Disponível em: <<http://legis.alepe.pe.gov.br/>>. Acesso em: março de 2018.

- PERNAMBUCO. *Lei n.º 13.235, de 24 de maio de 2007 – Fixa data para cessação das atividades da Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos-EMTU*. Recife – PE, 2007a. Disponível em: <<http://legis.alepe.pe.gov.br/>>. Acesso em: maio de 2018.
- PERNAMBUCO. *Lei n.º 13.264, de 28 de dezembro de 2007 – Dispõe sobre a remuneração dos servidores militares do Estado de Pernambuco, e dá outras providências*. Recife – PE, 2007b. Disponível em: <<http://legis.alepe.pe.gov.br/>>. Acesso em: abril de 2018.
- PERNAMBUCO. *Lei Complementar nº 049, de 31 de janeiro de 2003 – Dispõe sobre as áreas de atuação, a estrutura e o funcionamento do Poder Executivo, e dá outras providências*. Recife – PE, 2003. Disponível em: <www.portais.pe.gov.br/>. Acesso em: maio de 2018.
- PINTO, A. B. B. H. *Condições de trabalho do motorista e cobrador de ônibus urbano de passageiros na Região Metropolitana do Recife: proposta de material para capacitação*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Design. Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Recife – PE, 2014.
- PMU. Contribuições da sociedade. *Plano de Mobilidade Urbana do Recife*, Recife: Instituto da Cidade Pelópidas Silveira – ICPS, 2017.
- PONTES, B. M. S. O planejamento dos transportes nas áreas metropolitanas. *Cadernos Metrópole*, São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP, n.º 14, p. 51-66, 2005.
- PORTUGAL, L. S.; DÍAZ, J. F. *Polos Geradores de Viagens orientados à qualidade de vida e ambiental: modelos e taxas de geração de viagens*. Rede Íbero-Americana de Estudo em Polos Geradores de Viagens. Rio de Janeiro – RJ, 2012. Disponível em: <<http://redpgv.coppe.ufrj.br/>>. Acesso em: fevereiro de 2018.
- PORTUGAL, L. S.; FLÓREZ, J.; SILVA, A. N. R. Rede de pesquisa em transportes: um instrumento de transformação e melhora da qualidade de vida. *Revista Transportes*, Rio de Janeiro, v. 18, n.º 1, p. 6-16, 2010. Disponível em: <www.revistatransportes.org.br/>. Acesso em: fevereiro de 2018.
- PORTUGAL, L. S.; GOLDNER, L. G. *Estudo de polos geradores e de seus impactos nos sistemas viários e de transportes*. 1ª edição. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2003.

- PRESTON, J. Integration for seamless transport. *Discussion Paper*, Leipzig: International Transport Forum, 2012.
- RAMALHO, A. M. F. *Autonomia e cooperação: os desafios da gestão metropolitana*. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano. Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Recife – PE, 2009.
- RAMOS, M. W. *Qualidades medida e percebida no sistema de transporte coletivo por ônibus: estudo de caso de Belo Horizonte*. Dissertação de Mestrado. Curso de Mestrado em Geotecnia e Transportes. Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Belo Horizonte – MG, 2013.
- RECENA, L. G. Novo relacionamento da EMTU/Recife com o governo e operadoras. *Transporte no Grande Recife: uma Questão de Compromisso*, Recife: EMTU/Recife, v. 1, p. 27-29, 1998.
- REIS, J. G. M.; LIMA, J. O.; MACHADO, S. T.; FORMIGONI, A. Bus Rapid Transit (BRT) como solução para o transporte público de passageiros na cidade de São Paulo. *Journal of Engineering, Architecture and Technology Innovation*, São Paulo, v. 1, n.º 1, p. 83-98, 2013. Disponível em: <www.revistaseletronicas.fmu.br/>. Acesso em: julho de 2018.
- ROCHA, A. C. B.; FROTA, C.D.; TRIPADALLI, J. P.; KUWAHARA, N.; PEIXOTO, T. F. A.; BALASSIANO, R. Gerenciamento da mobilidade: experiências em Bogotá, Londres e alternativas pós-modernas. In: 2º CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO PARA O PLANEJAMENTO URBANO REGIONAL INTEGRADO SUSTENTÁVEL – PLURIS. Braga – Portugal, 2006.
- RODRIGUE, J. P.; COMTOIS, C.; SLACK, B. *The geography of transport systems*. Hofstra University. Department of Economics and Geography. New York – USA, 2006.
- RODRIGUES, M. A. *Análise do transporte coletivo urbano com base em indicadores de qualidade*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal de Uberlândia – UFU. Uberlândia – MG, 2008.
- RODRIGUES, M. A.; SORRATINI, J. A. *A qualidade no transporte público coletivo*. In: XXII CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTE – ANPET. *Anais*. Fortaleza – CE, 2008.

- ROLIM, F. A. O. *Regulação econômica, teoria dos leilões e competitividade em licitações de ônibus urbanos*. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Recife – PE, 2015.
- SAGARIS, L. Citizen participation for sustainable transport: the case of “Living City” in Santiago, Chile (1997–2012). *Journal of Transport Geography*, v. 41, p. 74-83, 2014. Disponível em: <www.sciencedirect.com/>. Acesso em: julho de 2018.
- SAMPAIO, B. R.; LIMA NETO, O.; SAMPAIO, Y. Eficiência na gestão do transporte público: lições para o planejamento institucional. *Planejamento e Políticas Públicas*, Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, n.º 29, p. 101-121, 2006.
- SANTANNA, J. A. *Uma avaliação da influência da acessibilidade no valor de terrenos urbanos ociosos*. Trabalho de Graduação integrado. Universidade Federal de São Carlos. São Carlos – SP, 1995.
- SANTOS, C. O. *Marketing social nas políticas públicas*. Tese de Doutorado. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas. Universidade Nova de Lisboa. Lisboa – Portugal, 2013. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/>>. Acesso em: maio de 2018.
- SANTOS, D. V. C. *Polos Geradores de Viagens sustentáveis: uma proposta para o licenciamento e a análise de projetos*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental Urbana. Escola Politécnica da Universidade Federal da Bahia. Salvador – BA, 2011.
- SANTOS, J. C.; SOBRAL, M. F. F. Diagnóstico, perspectivas de uso e expansão dos serviços de trens metropolitanos no Brasil. *Revista Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 48, n.º 2, p. 481-506, 2013. Disponível em: <www.scielo.br/>. Acesso em: junho de 2018.
- SANTOS, P. R. G. *Análise da influência da segurança pública na escolha do uso do carro como modo de transporte pela população da Região Metropolitana do Recife*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Recife – PE, 2017.
- SANTOS, R. G. *Propostas para melhoria contínua da qualidade do transporte público coletivo do Distrito Federal utilizando a Escala Servqual*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Transporte. Universidade de Brasília – UNB. Brasília – DF, 2014.

- SCHMITT, R. S. *Impactos da implantação de medidas de gerenciamento da mobilidade em uma área urbana com múltiplos Polos Atratores de Viagens*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Porto Alegre – RS, 2006.
- SEABRA, L. O.; TACO, P. W. G.; DOMINGUEZ, E. M. Sustentabilidade em Transportes: do Conceito às Políticas Públicas de Mobilidade Urbana. *Revista dos Transportes Públicos*, São Paulo: Associação Nacional dos Transportes Públicos – ANTP, ano 35, p. 103-124, 2013.
- SEABRA FILHO, S. S. *Terminais de integração para transporte público humanizado: estudo ergonômico nos terminais do Grande Recife*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Design. Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Recife – PE, 2015.
- SILVA, A. M. M. *Fatores de estresse para o motorista e o usuário do transporte coletivo do Distrito Federal e a percepção de um em relação ao outro*. Dissertação de Mestrado. Departamento de Engenharia Civil e Ambiental. Universidade de Brasília – UNB. Brasília – DF, 2014.
- SILVA, C. D. O. A regulamentação dos consórcios públicos à luz do Projeto de Lei N.º 3.884/2004. *Revista Jus Navigandi*, Teresina, ano 10, n.º 654, 2005a. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/6614>>. Acesso em: março de 2018.
- SILVA, D. M. *Sistemas inteligentes no transporte público coletivo por ônibus*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Porto Alegre – RS, 2000.
- SILVA, G. A. *Considerações sobre as características de vias exclusivas para o ônibus urbano: uma contribuição para estudos de implantação*. Dissertação de Mestrado. Departamento de Engenharia Civil e Ambiental. Universidade de Brasília – UNB. Brasília – DF, 2005b.
- SILVA, M. E. O. *Marketing de Serviços, uma saída estratégica para o transporte coletivo por ônibus no Rio de Janeiro*. Dissertação de Mestrado. Mestrado em Sistemas de Gestão. Universidade Federal Fluminense – UFF. Rio de Janeiro – RJ, 2004.
- SILVA, P. O. D.; MEIRA, L. H. Análise comparativa da atuação do Consórcio Regional de Transportes de Madri e o Grande Recife Consórcio de Transporte. XXX CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTE – ANPET. *Anais*. Rio de Janeiro – RJ, 2016.

- SILVEIRA, M. R.; COCCO, R. G. Transporte público, mobilidade e planejamento urbano: contradições essenciais. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 27, n.º 79, p. 41-53, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: março de 2018.
- SIQUEIRA, N. S. C.; CHRISTINO, J. M. M. Análise do mix de marketing de serviços de transporte de passageiros através de dispositivos móveis no Brasil. *Marketing & Tourism Review*, Belo Horizonte, v. 2, n.º 1, p. 1-34, 2017.
- SOLECKA, K. Integration of public transport in polish and EU documents and examples of solutions for integration of public transport in Poland and in the world. *Transport Problems*, Katowice, v. 6, n.º 4, p. 23-34, 2011. Disponível em: <<http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/>>. Acesso em: agosto de 2018.
- SOMEKH, N. Regiões metropolitanas no Brasil: desenvolvimento e território. In: SEMINÁRIO NACIONAL GOVERNANÇA URBANA E DESENVOLVIMENTO METROPOLITANO. Natal – RN, 2010.
- SOUSA, M. T. R. Mobilidade e acessibilidade no espaço urbano. *Sociedade & Natureza*, Uberlândia, v. 17, n.º 33, p. 119-129, 2005.
- SOUZA, A. O. P. Política tarifária. Novos paradigmas da integração temporal. *Integração nos Transportes Públicos*, São Paulo: Associação Nacional de Transportes Públicos – ANTP, v. 5, p. 81-98, 2007.
- SOUZA, H. S. *A modernização da Linha Ferroviária Sul para a expansão do Metrô do Recife: um estudo sobre a trajetória da relação entre a ferrovia e seus espaços contíguos*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Recife – PE, 2006.
- SOUZA, M. A. A.; BITOUN, J. Recife: transformações na ordem urbana. *Série Estudos Comparativos*, Rio de Janeiro: Observatório das Metrôpoles, 2015.
- SOUZA, M. A. G.; DOMINGUES, M. A.; SPENCER, M. F. Usuário: cliente ou parceiro? *Transporte no Grande Recife: uma Questão de Compromisso*, Recife: EMTU/Recife, v.1, p. 239-241, 1998a.

- SOUZA, S. C. A.; OLIVEIRA, M. F. D.; LIMA, E. G. F.; MACHADO, L. C. A. R. História da política operacional dos transportes urbanos na Região Metropolitana do Recife. *Transporte no Grande Recife: uma Questão de Compromisso*, Recife: EMTU/Recife, v.1, p. 39-42, 1998b.
- SPINK, P. K.; TEIXEIRA, M. A. C.; CLEMENTE, R. Governança, governo ou gestão: o caminho das ações metropolitanas. *Cadernos Metrópole*, São Paulo, v. 11, n. 22, p. 453-476, 2009.
- STEIN, P. P. *Barreiras, motivações e estratégias para mobilidade sustentável no Campus São Carlos da USP*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes. Universidade de São Paulo – USP. São Carlos – SP, 2013.
- TEIXEIRA, K. C. *Participação social em processos de decisão de política de transporte público de passageiros: a experiência do Conselho Metropolitano de Transportes Urbanos – CMTU/Recife*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Recife – PE, 2009.
- TRAVASSOS, G. Peculiaridades que condicionam ações de marketing nos transportes públicos por ônibus. *Marketing e Comunicação*, São Paulo: Associação Nacional de Transportes Públicos – ANTP, v. 11, p. 12-16, 2013.
- URBANA. *Histórico*. Recife – PE, 2018. Disponível em: <<http://www.urbana-pe.com.br/>>. Acesso em: março de 2018.
- VANDERLEI, M. I.; MEIRA, L. H. e A. BRASILEIRO. O papel do Estado e a influência das políticas públicas na implantação do BRT (Bus Rapid Transit) nos corredores do STPP/RMR. In: XXVII CONGRESSO DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES – ANPET. *Anais*. Belém – PA, 2013.
- VASCONCELLOS, E. A. *Mobilidade urbana e cidadania*. 1ª edição. Rio de Janeiro, RJ: Senac Nacional, 2012.
- VASCONCELLOS, E. A.; CARVALHO, C. H. R.; PEREIRA, R. H. M. *Transporte e mobilidade urbana*. Brasília: Instituto de Pesquisa Aplicada Econômica – IPEA, 2011.
- VASCONCELLOS, E.; JUNQUEIRA, L. Por uma política nacional de transporte urbano. *Revista dos Transportes Públicos*, São Paulo: Associação Nacional dos Transportes Públicos – ANTP, ano 22, p. 29-42, 1999.

VILLAR, L. Transporte urbano sobre trilhos no Brasil. In: SEMINÁRIO REGIONAL MOBILIDADE URBANA NOS MUNICÍPIOS. ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTADORES DE PASSAGEIROS SOBRE TRILHOS. Recife – PE, 2018.

WILHEIM, J. Mobilidade urbana: um desafio paulistano. *Revista Estudos Avançados*, São Paulo, v. 27, n.º 79, p. 7-26, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: abril de 2018.

ZITO, P.; SALVO, G. Toward an Urban Transport Sustainability Index: an european comparison. *European Transport Research Review*, v. 3, n.º 4, p. 179-195, 2011. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/>>. Acesso em: junho de 2018.

Recompensa/premiação pelo bom desempenho dos funcionários.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Aspectos referentes à adaptação do processo de planejamento e de produção.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Estabelecimento de metas.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Processo de avaliação dos motoristas.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Processo de avaliação dos usuários.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Planejamento de readequação operacional.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Aspectos referentes à promoção do serviço.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Logomarca reconhecida.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Divulgação de suas ações.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Informações para os clientes.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Comunicação do serviço ao mercado.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Informações sobre o serviço para o usuário.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Anúncios, publicidade, busdoor, panfletos.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Promoções entre horários entre-picos.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Divulgação da forma de seleção e treinamentos com o objetivo de melhoria na qualidade do serviço.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Canais de comunicação da empresa.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Divulgação da empresa pelos usuários.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Propagandas de terceiros realizadas pelas empresas (divulgação de marcas de terceiros).	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

(PARTE II)

Considerando uma escala de 1 a 10, atribua uma ordem de importância (estabelecendo um *ranking*) das alternativas propostas abaixo, no que diz respeito à viabilidade das mesmas em uma possível reestruturação operacional do SEI.

	Ranking
Diferenciação de tarifas pela fidelização.	☐
Diferenciação de tarifas pelo tempo utilizado (integração temporal).	☐
Expansão do metrô.	☐
Implantação de uma rede de VLT.	☐
Linhas diretas de ônibus.	☐
Atendimento diferenciado (com o mínimo de transbordos) aos PGTs.	☐
Enfoque ambiental (combustível alternativo, redução de ruídos etc.).	☐
Financiamento através de subsídios.	☐
Maior utilização de tecnologias da informação na operação.	☐
Acionador de semáforo (prioridade ao transporte coletivo).	☐

APÊNDICE B – MEMORIAL DE CÁLCULO DA APLICAÇÃO DO COEFICIENTE ALFA DE CRONBACH (1ª PARTE).

1. Respostas iniciais obtidas pela aplicação do questionário aos 12 especialistas de transportes (Ei).

PARTE I												
Aspectos referentes ao sistema tarifário	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12
Diferenciação de tarifas de acordo com a distância percorrida.	9	1	9	1	1	10	1	8	4	1	10	5
Diferenciação de tarifas pelo horário de viagem.	9	1	10	5	7	10	8	5	5	10	10	8
Diferenciação de tarifas pela classe social.	8	1	4	8	2	8	2	5	4	10	10	8
Gratuidades.	8	1	9	8	2	1	1	7	1	10	10	3
Aspectos referentes ao domínio geográfico do sistema.	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12
Itinerários mais eficientes.	10	10	10	4	9	9	9	8	5	9	10	9
Melhor informação ao usuário sobre horários e trajetos dos ônibus.	10	10	10	10	10	10	9	8	10	9	9	10
Cumprimento de horários.	10	9	10	10	10	10	10	6	10	8	10	10
Respeito às paradas.	10	9	10	10	8	10	9	7	10	8	10	10
Ampliação dos horários das linhas noturnas.	9	7	9	10	8	9	7	5	8	2	3	8
Limpeza, iluminação e segurança dos terminais integrados.	10	7	10	10	10	10	9	7	10	8	6	10
Facilidade das conexões	10	8	10	10	10	9	8	8	10	9	10	10
Flexibilidade de itinerário	9	8	8	1	6	7	2	8	1	9	9	5
Aumento da área geográfica atendida	9	9	8	10	9	8	8	9	8	9	10	10
Roteiro operacional do serviço	8	9	9	1	10	9	6	7	9	9	8	9
Aspectos referentes à diferenciação e melhoria dos serviços.	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12
Veículos mais novos	9	8	10	10	9	8	8	8	10	10	8	10
Toda a frota com ar-condicionado	10	7	10	7	10	8	8	9	10	10	10	8
Assentos mais confortáveis	10	7	9	7	9	7	7	8	10	10	8	10
Carros com poucas vibrações	9	8	10	10	9	7	7	7	10	10	8	10
Organização e limpeza nos veículos	9	8	10	10	9	9	9	7	10	10	8	10
Organização e limpeza nos Terminais Integrados	10	7	10	10	10	9	9	8	10	10	8	10

Implantação dos estacionamentos previstos por lei (estrutura de interface entre o veículo privado e o transporte público).	10	2	10	10	4	9	5	6	8	8	8	10
Iluminação, segurança e assentos nas paradas de ônibus.	9	6	10	10	7	9	5	5	10	2	9	10
Maior quantidade de paradas de ônibus.	7	7	9	5	5	7	4	6	10	2	5	5
Maior segurança nos ônibus.	10	9	10	10	9	9	9	8	10	10	10	10
Pesquisas de satisfação com maior assiduidade.	9	6	10	10	8	5	8	8	10	3	4	10
Responsabilidade Social (caridades, como por exemplo, empréstimo de carros para excursões de pessoas carentes e/ou ajudas financeiras).	6	2	7	1	1	5	5	4	7	3	3	1
Banco de dados do cliente.	8	3	7	7	2	5	3	5	2	1	1	7
Uso de micro-ônibus em comunidades periféricas.	9	7	9	10	1	9	5	8	8	3	3	10
Portal da empresa na rede mundial de computadores.	9	4	9	6	8	4	3	6	6	2	1	8
Central telefônica de atendimento ao cliente.	9	4	10	10	7	7	3	8	8	3	7	9
Acessibilidade ao serviço.	10	8	10	10	9	9	9	8	10	10	10	10
Facilidade de embarque/desembarque porta-a-porta.	8	7	10	1	9	7	8	7	10	9	3	10
Tempo de deslocamento até a parada.	7	7	10	10	8	8	8	6	8	2	9	10
Criação de linhas femininas.	6	1	6	5	2	2	2	6	6	2	1	1
Maior utilização do MaaS.	10	7	9	10	6	9	3	9	7	9	7	9
Condições estabelecidas para realização das viagens.	9	8	9	10	1	9	9	6	9	9	8	6
Aumentar a quantidade de vias segregadas para o transporte público.	10	9	10	10	10	10	9	10	10	8	10	10
Maior pontualidade (frequência/intervalo entre um veículo e outro).	10	9	10	10	10	10	10	9	10	9	10	10
Rapidez/Fluidez.	10	9	10	10	10	10	9	9	10	9	10	10
Segurança operacional.	9	9	10	10	10	10	9	8	10	9	10	10
Sinalização.	9	8	10	10	10	10	5	8	10	9	7	10
Segurança viária.	9	8	10	10	10	10	7	8	10	9	10	10
Sustentabilidade.	10	8	10	10	10	10	4	8	10	9	2	10
Aspectos referentes à preparação da mão-de-obra para atender o cliente/aspectos referentes ao comportamento do usuário.	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12
Relacionamento com funcionários.	9	8	10	10	7	8	9	8	9	9	8	10
Treinamento dos funcionários.	10	8	10	10	9	10	9	8	10	10	9	10
Conscientização sobre o bom comportamento dos usuários.	9	8	8	10	8	7	7	9	10	9	9	10

Recompensa/premiação pelo bom desempenho dos funcionários.	10	4	9	10	8	9	7	6	10	7	9	10
Aspectos referentes à adaptação do processo de planejamento e de produção.	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12
Estabelecimento de metas.	9	8	10	10	10	9	9	7	10	10	10	10
Processo de avaliação dos motoristas.	9	8	9	10	9	9	7	8	10	10	10	10
Processo de avaliação dos usuários.	9	7	9	10	8	9	3	9	9	10	10	10
Planejamento de readequação operacional.	10	7	10	10	10	9	6	9	9	10	10	10
Aspectos referentes à promoção do serviço.	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12
Logomarca reconhecida.	9	3	10	10	10	8	2	9	9	8	10	10
Divulgação de suas ações.	9	5	9	10	10	8	2	9	9	9	9	10
Informações para os clientes.	10	7	10	10	10	9	9	10	9	10	9	10
Comunicação do serviço ao mercado.	9	7	9	10	10	9	9	9	10	10	9	10
Informações sobre o serviço para o usuário.	10	7	10	10	10	9	10	10	10	10	9	10
Anúncios, publicidade, busdoor, panfletos.	10	5	9	10	10	9	2	8	10	2	6	10
Promoções entre horários entre-picos.	10	8	9	10	9	9	9	7	7	9	9	10
Divulgação da forma de seleção e treinamentos com o objetivo de melhoria na qualidade do serviço.	9	8	10	10	6	9	2	8	8	8	10	10
Canais de comunicação da empresa.	10	7	10	10	10	9	9	9	9	9	9	9
Divulgação da empresa pelos usuários.	10	4	10	5	8	9	4	7	9	9	10	9
Propagandas de terceiros realizadas pelas empresas (divulgação de marcas de terceiros).	9	4	8	10	3	8	2	7	10	2	1	9

(PARTE II)

	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12
Diferenciação de tarifas pela fidelização.	10º	7º	9º	7º	4º	3º	7º	5º	7º	10º	1º	9º
Diferenciação de tarifas pelo tempo utilizado (integração temporal).	9º	9º	4º	8º	3º	6º	6º	4º	9º	9º	2º	3º
Expansão do metrô.	1º	1º	1º	6º	6º	9º	10º	9º	1º	1º	5º	10º
Implantação de uma rede de VLT.	2º	2º	2º	9º	7º	8º	9º	1º	8º	2º	6º	5º
Linhas diretas de ônibus.	3º	4º	3º	10º	10º	10º	8º	10º	10º	8º	10º	8º
Atendimento diferenciado (com o mínimo de transbordos) aos PGTs.	7º	10º	5º	5º	9º	7º	5º	7º	5º	6º	4º	7º
Enfoque ambiental (combustível alternativo, redução de ruídos etc.).	6º	5º	8º	4º	8º	4º	4º	8º	4º	5º	9º	6º
Financiamento através de subsídios.	8º	8º	10º	3º	5º	5º	3º	6º	3º	4º	7º	1º
Maior utilização de tecnologias da informação na operação.	4º	6º	7º	1º	2º	2º	2º	2º	2º	7º	8º	2º
Acionista de semáforo (prioridade ao transporte coletivo).	5º	3º	6º	2º	1º	1º	1º	3º	6º	3º	3º	4º

1. Resultados da Aplicação do Coeficiente de Cronbach (1ª Parte)

ITENS AVALIADOS (MIX MERCADOLÓGICO)		Respostas obtidas												Moda	Mín	Máx	1º Quartil	Mediana	3º Quartil	Variância
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							
Aspectos referentes ao sistema tarifário.																				
Diferenciação de tarifas de acordo com a distância		9	1	9	1	1	10	1	8	4	1	10	5	1	1	10	1	4,5	9	15,63636
Diferenciação de tarifas pelo horário de viagem.		9	1	10	5	7	10	8	5	5	10	10	8	10	1	10	5	8	10	8,060606
Diferenciação de tarifas pela classe social.		8	1	4	8	2	8	2	5	4	10	10	8	8	1	10	2,5	6,5	8	10,33333
Gratuidades.		8	1	9	8	2	1	1	7	1	10	10	3	1	1	10	1	5	8,75	14,99242
Aspectos referentes ao domínio geográfico do sistema.																				
Itinerários mais eficientes.		10	10	10	4	9	9	9	8	5	9	10	9	9	4	10	8,25	9	10	3,909091
Melhor informação ao usuário		10	10	10	10	10	10	9	8	10	9	9	10	10	8	10	9	10	10	0,44697
Cumprimento de horários.		10	9	10	10	10	10	10	6	10	8	10	10	10	6	10	9,25	10	10	1,537879
Respeito às paradas.		10	9	10	10	8	10	9	7	10	8	10	10	10	7	10	8,25	10	10	1,113636
Ampliação dos horários das linhas noturnas.		9	7	9	10	8	9	7	5	8	2	3	8	9	2	10	5,5	8	9	6,265152
Limpeza, iluminação e segurança dos terminais		10	7	10	10	10	10	9	7	10	8	6	10	10	6	10	7,25	10	10	2,265152
Facilidade das conexões		10	8	10	10	10	9	8	8	10	9	10	10	10	8	10	8,25	10	10	0,787879
Flexibilidade de itinerário		9	8	8	1	6	7	2	8	1	9	9	5	9	1	9	2,75	7,5	8,75	9,719697
Aumento da área geográfica atendida		9	9	8	10	9	8	8	9	8	9	10	10	9	8	10	8	9	9,75	0,628788
Roteiro operacional do serviço		8	9	9	1	10	9	6	7	9	9	8	9	9	1	10	7,25	9	9	5,787879
Aspectos referentes à diferenciação e melhoria dos serviços.																				
Veículos mais novos		9	8	10	10	9	8	8	8	10	10	8	10	8	8	10	8	9	10	0,909091
Toda a frota com ar-condicionado		10	7	10	7	10	8	8	9	10	10	10	8	10	7	10	8	9,5	10	1,537879
Assentos mais confortáveis		10	7	9	7	9	7	7	8	10	10	8	10	10	7	10	7	8,5	10	1,727273
Carros com poucas vibrações		9	8	10	10	9	7	7	7	10	10	8	10	10	7	10	7,25	9	10	1,659091
Organização e limpeza nos veículos		9	8	10	10	9	9	9	7	10	10	8	10	10	7	10	8,25	9	10	0,992424

ITENS AVALIADOS (MIX MERCADOLÓGICO)	Respostas obtidas												Moda	Mín	Máx	1º Quartil	Mediana	3º Quartil	Variância
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							
Organização e limpeza nos Terminais Integrados	10	7	10	10	10	9	9	8	10	10	8	10	10	7	10	8,25	10	10	1,113636
Implantação dos estacionamentos previstos por lei	10	2	10	10	4	9	5	6	8	8	8	10	10	2	10	5,25	8	10	7,181818
Iluminação, segurança e assentos nas paradas de ônibus.	9	6	10	10	7	9	5	5	10	2	9	10	10	2	10	5,25	9	10	6,969697
Maior quantidade de paradas de ônibus.	7	7	9	5	5	7	4	6	10	2	5	5	5	2	10	5	5,5	7	4,727273
Maior segurança nos ônibus.	10	9	10	10	9	9	9	8	10	10	10	10	10	8	10	9	10	10	0,454545
Pesquisas de satisfação com maior assiduidade.	9	6	10	10	8	5	8	8	10	3	4	10	10	3	10	5,25	8	10	6,265152
Responsabilidade Social (caridades, como por exemplo, Banco de dados do cliente.	6	2	7	1	1	5	5	4	7	3	3	1	1	1	7	1,25	3,5	5,75	5,113636
Uso de micro-ônibus em comunidades periféricas.	8	3	7	7	2	5	3	5	2	1	1	7	7	1	8	2	4	7	6,568182
Portal da empresa na rede mundial de computadores.	9	7	9	10	1	9	5	8	8	3	3	10	9	1	10	3,5	8	9	9,424242
Central telefônica de atendimento ao cliente.	9	4	9	6	8	4	3	6	6	2	1	8	6	1	9	3,25	6	8	7,363636
Acessibilidade ao serviço.	9	4	10	10	7	7	3	8	8	3	7	9	7	3	10	4,75	7,5	9	6,265152
Facilidade de embarque/desembarque porta-a-porta.	10	8	10	10	9	9	9	8	10	10	10	10	10	8	10	9	10	10	0,628788
Tempo de deslocamento até a parada.	8	7	10	1	9	7	8	7	10	9	3	10	7	1	10	7	8	9,75	7,901515
Criação de linhas femininas.	7	7	10	10	8	8	8	6	8	2	9	10	8	2	10	7	8	9,75	4,931818
Maior utilização do MaaS.	6	1	6	5	2	2	2	6	6	2	1	1	6	1	6	1,25	2	6	4,969697
Condições estabelecidas para realização das viagens.	10	7	9	10	6	9	3	9	7	9	7	9	9	3	10	7	9	9	4,083333
	9	8	9	10	1	9	9	6	9	9	8	6	9	1	10	6,5	9	9	6,022727

ITENS AVALIADOS (MIX MERCADOLÓGICO)	Respostas obtidas												Moda	Mín	Máx	1º Quartil	Mediana	3º Quartil	Variância
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							
Aumentar a quantidade de vias segregadas para o transporte	10	9	10	10	10	10	9	10	10	8	10	10	10	8	10	9,25	10	10	0,424242
Maior pontualidade (frequência/intervalo entre um	10	9	10	10	10	10	10	9	10	9	10	10	10	9	10	9,25	10	10	0,204545
Rapidez/Fluidez.	10	9	10	10	10	10	9	9	10	9	10	10	10	9	10	9	10	10	0,242424
Segurança operacional.	9	9	10	10	10	10	9	8	10	9	10	10	10	8	10	9	10	10	0,454545
Sinalização.	9	8	10	10	10	10	5	8	10	9	7	10	10	5	10	8	9,5	10	2,515152
Segurança viária.	9	8	10	10	10	10	7	8	10	9	10	10	10	7	10	8,25	10	10	1,113636
Sustentabilidade.	10	8	10	10	10	10	4	8	10	9	2	10	10	2	10	8	10	10	7,174242
Aspectos referentes à preparação da mão-de-obra para atender o cliente/aspectos referentes ao comportamento do usuário.																			
Relacionamento com funcionários.	9	8	10	10	7	8	9	8	9	9	8	10	9	7	10	8	9	9,75	0,931818
Treinamento dos funcionários.	10	8	10	10	9	10	9	8	10	10	9	10	10	8	10	9	10	10	0,628788
Conscientização sobre o bom comportamento dos usuários.	9	8	8	10	8	7	7	9	10	9	9	10	9	7	10	8	9	9,75	1,151515
Recompensa/premiação pelo	10	4	9	10	8	9	7	6	10	7	9	10	10	4	10	7	9	10	3,659091
Aspectos referentes à adaptação do processo de planejamento e de produção.																			
Estabelecimento de metas.	9	8	10	10	10	9	9	7	10	10	10	10	10	7	10	9	10	10	0,969697
Processo de avaliação dos motoristas.	9	8	9	10	9	9	7	8	10	10	10	10	10	7	10	8,25	9	10	0,992424
Processo de avaliação dos usuários.	9	7	9	10	8	9	3	9	9	10	10	10	9	3	10	8,25	9	10	3,901515
Planejamento de readequação operacional.	10	7	10	10	10	9	6	9	9	10	10	10	10	6	10	9	10	10	1,787879
Aspectos referentes à promoção do serviço.																			
Logomarca reconhecida.	9	3	10	10	10	8	2	9	9	8	10	10	10	2	10	8	9	10	7,606061
Divulgação de suas ações.	9	5	9	10	10	8	2	9	9	9	9	10	9	2	10	8,25	9	9,75	5,659091
Informações para os clientes.	10	7	10	10	10	9	9	10	9	10	9	10	10	7	10	9	10	10	0,810606
Comunicação do serviço ao mercado.	9	7	9	10	10	9	9	9	10	10	9	10	9	7	10	9	9	10	0,75

ANEXO A – PASSAGEIROS EQUIVALENTES DO STPP/RMR (2006-2016)

MÊS	PASSAGEIROS EQUIVALENTES											
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
JANEIRO	29.494.479	30.925.087	31.360.684	30.661.090	32.737.380	35.123.642	35.863.826	34.529.055	32.941.170	30.871.113	28.408.887	
FEVEREIRO	28.168.910	28.017.924	29.875.826	28.621.160	30.905.102	35.053.177	33.872.005	38.207.905	32.356.603	28.708.781	27.294.710	
MARÇO	32.583.856	33.844.022	32.650.805	34.141.170	37.980.044	37.340.158	38.972.847	35.313.100	32.931.494	33.758.934	30.963.164	
ABRIL	28.605.688	30.685.480	32.552.255	31.283.881	35.217.732	35.334.974	35.849.502	35.580.109	32.780.504	30.746.144	29.712.699	
MAIO	32.295.636	34.014.815	33.106.132	32.627.266	37.737.412	38.235.477	39.229.632	35.497.768	33.628.998	31.066.515	30.455.005	
JUNHO	30.526.301	32.356.018	27.882.117	31.181.710	34.477.040	35.758.074	36.393.071	32.318.963	27.209.925	30.429.555	29.107.156	
JULHO	31.843.207	32.038.373	32.711.275	33.112.184	36.203.071	36.051.588	34.296.559	29.881.603	26.646.261	29.445.076	29.549.367	
AGOSTO	34.147.704	35.373.749	34.371.503	34.939.176	39.646.801	39.934.192	38.707.980	35.815.459	24.779.851	31.409.529	32.692.145	
SETEMBRO	32.235.614	32.768.941	34.548.938	34.625.013	38.261.088	38.277.181	36.089.342	34.504.392	26.701.003	31.939.119	30.470.217	
OUTUBRO	33.425.493	34.996.876	35.264.512	35.327.265	38.476.305	38.455.626	38.309.582	36.491.940	28.043.337	32.397.984	30.467.517	
NOVEMBRO	32.529.541	33.719.656	34.546.283	35.293.868	38.166.926	37.704.817	36.676.765	34.786.235	26.699.754	32.023.331	29.200.375	
DEZEMBRO	34.361.703	35.615.340	35.581.219	36.930.246	39.983.547	39.999.098	37.274.831	33.628.687	26.730.617	32.155.561	30.300.176	
TOTAL	380.218.132	394.356.281	394.451.549	398.744.029	439.792.448	447.268.004	441.535.942	416.555.216	351.449.517	374.951.642	358.621.418	

ANEXO B – PASSAGEIROS GRATUITOS DO STPP/RMR (2006-2016)

MÊS	PASSAGEIROS GRATUITOS											
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
JANEIRO	1.228.007	1.169.768	1.178.982	1.198.085	1.155.310	1.169.484	1.072.853	1.022.728	4.188.264	3.602.043	3.502.575	
FEVEREIRO	1.093.666	1.034.285	1.114.207	1.083.898	1.040.937	1.104.288	994.265	894.798	4.177.280	2.873.866	3.349.715	
MARÇO	1.267.118	1.223.611	1.216.799	1.232.891	1.258.027	1.178.578	1.146.581	1.011.951	4.404.603	3.372.077	3.895.531	
ABRIL	1.142.251	1.140.747	1.188.730	1.195.704	1.198.155	1.151.962	1.100.235	1.006.948	4.581.588	3.181.160	3.817.638	
MAIO	1.290.804	1.227.744	1.229.754	1.239.435	1.258.636	1.217.754	1.158.404	1.020.440	4.752.267	3.226.126	3.925.292	
JUNHO	1.229.132	1.185.122	1.043.155	1.140.201	1.188.947	1.141.172	1.077.235	930.145	4.174.466	3.229.740	3.932.014	
JULHO	1.272.103	1.219.347	1.258.256	1.097.018	1.240.129	1.168.136	1.059.595	876.288	6.378.697	3.198.400	4.247.832	
AGOSTO	1.260.152	1.232.416	1.239.774	1.169.927	1.262.877	1.214.269	1.139.100	1.055.543	7.651.900	3.455.247	4.678.915	
SETEMBRO	1.198.205	1.160.592	1.231.434	1.123.380	1.217.604	1.122.200	1.049.453	1.728.795	7.746.715	3.580.181	4.394.518	
OUTUBRO	1.241.298	1.223.669	1.284.673	1.177.613	1.242.892	1.137.481	1.101.278	2.885.342	8.481.963	3.705.728	4.455.093	
NOVEMBRO	1.184.242	1.174.792	1.213.712	1.163.603	1.196.612	1.100.741	1.044.244	3.551.069	7.806.762	3.757.550	4.193.899	
DEZEMBRO	1.171.666	1.171.285	1.213.574	1.202.613	1.215.833	1.115.766	1.026.206	3.880.268	7.800.670	3.753.109	4.095.176	
TOTAL	14.578.644	14.163.378	14.413.050	14.024.368	14.475.959	13.821.831	12.969.449	19.864.315	72.145.175	40.935.227	48.488.198	