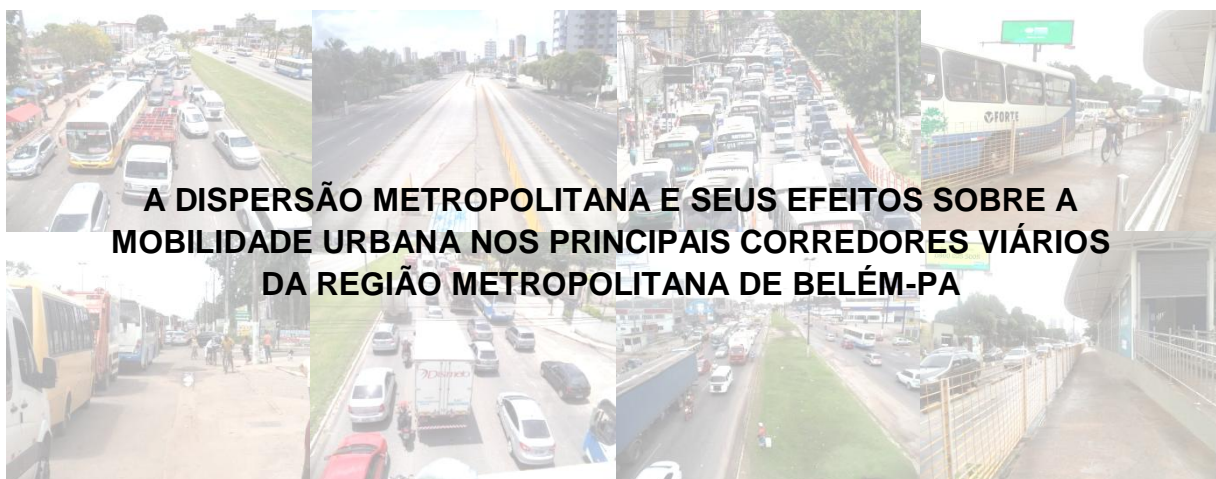




**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

LUCÉLIA DOS REIS SANTOS SOARES



**A DISPERSÃO METROPOLITANA E SEUS EFEITOS SOBRE A
MOBILIDADE URBANA NOS PRINCIPAIS CORREDORES VIÁRIOS
DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM-PA**

**BELÉM/PA
2017**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

LUCÉLIA DOS REIS SANTOS SOARES

**A DISPERSÃO METROPOLITANA E SEUS EFEITOS SOBRE A MOBILIDADE
URBANA NOS PRINCIPAIS CORREDORES VIÁRIOS
DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM-PA**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, da Universidade Federal do Pará, sob orientação do Prof. Dr. José Júlio Ferreira Lima, como requisito à obtenção do título de Mestre na área de concentração Organização e Gestão do Território.

BELÉM/PA
2017

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Biblioteca de Pós-Graduação do IFCH/UFPA

Soares, Lucélia dos Reis Santos A dispersão metropolitana e seus efeitos sobre a mobilidade urbana nos principais corredores viários da região metropolitana de Belém-PA / Lucélia dos Reis Santos Soares. - 2017.

Orientador: José Júlio Ferreira Lima Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Belém, 2017.

1. Planejamento urbano – Política governamental – Belém (PA). 2. Transporte urbano – Belém (PA). 3. Mobilidade social – Belém (PA). I. Título.

CDD 22. ed. 307.1216098115

NOME: LUCÉLIA DOS REIS SANTOS SOARES

TÍTULO: A DISPERSÃO METROPOLITANA E SEUS EFEITOS SOBRE A MOBILIDADE URBANA NOS PRINCIPAIS CORREDORES VIÁRIOS DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM-PA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal do Pará, para obtenção do título de Mestre em Geografia.

Aprovado em: 29/06/2017

Banca Examinadora

Prof. Dr. Prof. Dr. José Júlio Ferreira Lima (Orientador - PPGeo/Ufpa)

Assinatura: _____

Prof. Dr. Christian Nunes da Silva (Examinador Interno - PPGeo/Ufpa)

Assinatura: _____

Prof. Dr. Juliano Pamplona Ximenes Pontes (Examinador Externo - PPGAU/Ufpa)

Assinatura: _____

Dedico esse trabalho primeiramente a Deus, pois sem Ele nada conseguiria. Aos meus pais e esposo pela grande ajuda e apoio e em especial a minhas preciosas filhas Luane e Layane. Sei que isso não compensará minhas ausências, mas vocês tem sido minha motivação para que eu alcance mais objetivos na vida. Amo vocês!

Agradecimentos

Esse sem dúvida é um dos momentos mais importantes da elaboração de um trabalho científico em minha vida, pois é nessa ocasião que reconhecemos que nada somos e que nada temos sem que pessoas maravilhosas estejam ao nosso lado.

Primeiramente agradeço a Deus, por tudo o que sou e pelo que tenho, pois sei que tudo é obra de suas mãos. A conclusão dessa importante etapa de minha vida só foi possível graças à misericórdia que se renova a cada dia em minha vida, por ter me dado força, coragem e determinação para enfrentar horas de muito estudo, esforço e empenho.

Obrigada por Tua palavra, pois elas me sustentaram nos momentos mais difíceis, dentre tantas quero registrar dois lindos versos bíblicos que me incentivaram a seguir em frente. No livro de Isaías capítulo 41 e verso 10 diz: “Não temas, porque eu sou contigo; não te assombres, porque eu sou teu Deus; eu te fortaleço, e te ajudo, e te sustento com a destra da minha justiça”. A seguir temos: **“O Senhor firma os passos do homem bom e no seu caminho se compraz; se cair, não ficará prostrado, porque o Senhor o segura pela mão” (Salmos 37: 33 e 34).**

Quero agradecer aos meus pais Sandoval Santos e Célia Santos que mesmo com pouca formação escolar me incentivam a buscar meus objetivos profissionais. Agradeço por terem me ajudado a cuidar das minhas filhas quanto estava ausente, por serem meu porto seguro, pelos ensinamentos, valores e princípios que me passaram e que muito ajudaram em minha formação para essa vida e para a eternidade. Muito obrigada por serem meus pais e por me proporcionarem a oportunidade de concluir mais essa importante etapa em minha vida.

Aos meus queridos irmãos, Sindeval, Serval e Sinval pelas orações e pelos sobrinhos Joel, Samuel, Saulo, Sandro, Felipe, Alice. Muito obrigada pela compreensão em relação aos momentos em família em que não pude estar presente, mais saibam que todos, de forma direta ou indireta, contribuíram para a realização deste trabalho. De maneira muito especial, lembro-me de uma pessoa que, com certeza, estaria muito feliz por mim, a minha Avó Joana Cardoso dos Reis (*in memoriam*) que sempre mostrou-se muito carinhosa e que torcia pela realização e conquistas de seus netos. Oro a Deus para que ela esteja dormindo no Senhor e que em breve, quando Jesus retornar, possamos nos encontrar.

A minha querida sogra e cunhado (Wanda e Stewidy), muito obrigada pelo apoio, respeito e amizade de vocês ao longo desses 10 anos de convivência. Vocês sem dúvida também fazem parte da realização desse sonho. Muito Obrigada.

A você Stevenson, muito obrigada por ser meu esposo, meu amigo, meu companheiro, por tudo o que você fez para que eu pudesse chegar até aqui. Obrigada por tudo. Agradeço todos os dias a Deus pelo esposo que me deu.

Ao meu orientador, Prof. José Júlio, agradeço pela oportunidade em aceitar meu pré-projeto e pelo privilégio de ser sua orientanda. Obrigada pelo crescimento acadêmico que o senhor me proporcionou. Admiro seu trabalho, seu empenho e sua dedicação. Nesse pouco tempo de convivência percebi que ser um profissional de qualidade faz a diferença. E o senhor fez a diferença na vida de sua orientanda. Que Deus possa continuar lhe abençoando.

Aproveito também para agradecer à minha banca de avaliação, ao Prof. Dr. Christian Nunes e ao Prof. Dr. Juliano Pamplona pelas relevantes e construtivas observações que muito contribuíram para o desenvolvimento, amadurecimento e refinamento teórico deste trabalho. Vocês são sensacionais!

Aos meus queridos professores da UFPA da graduação e que posteriormente alguns foram meus professores na pós-graduação, que sem dúvida, são profissionais que me inspiram para que eu continue amando a geografia. Dr. Gilberto Rocha, Dr. Clay Anderson, Dr. João Márcio, Dr. Genylton da Rocha e Dra. Goretti que muito colaboraram em minha jornada acadêmica, como também ao Dr. Saint-Clair Trindade que sempre foi uma referência pra mim e que me fez apaixonar pela geografia urbana. Muito obrigada a todos.

Aos meus queridos amigos do PPGEIO da turma de mestrado 2015 pelo tempo de convivência e experiência trocadas durante o curso, pela parceria e amizade que sem dúvida fortaleceu essa jornada acadêmica, em especial a minha amiga Carla Joelma, a secretária Cléo e ao Prof. Dr. João Nahum pela força, incentivo e ajuda nos momentos que mais precisei durante o curso de mestrado. Muito obrigada a todos!

Aos meus amigos da Igreja Adventista do 7º Dia, em especial ao Clube de Desbravadores Pioneiros do Marco pela compreensão do meu afastamento e não ter me dedicado mais ainda nas atividades em busca da excelência. Obrigada pela amizade de vocês e pelas orações que, sem dúvida, foram fundamentais para o meu enriquecimento físico, mental e espiritual. Agradeço também pelas orações e pelo

apoio das minhas amigas do grupo de oração em especial a minha amiga geógrafa Norma Laurindo pela amizade e pelo carinho.

A diretora Mirian Marques e vice-diretora Firmina Mendes da EEEFM Dom Pedro II pelo apoio incondicional durante o meu curso de mestrado, bem como ao vice-diretor Theo Queiroz da EEEM Albanízia de Oliveira Lima pela compreensão. Não tenho palavras para externar a gratidão que sinto por vocês. Agradeço também aos parceiros da Sala de Informática Educativa prof^a. Lúcia Helena e prof. José Oliveira por todo apoio e incentivo. Muito obrigada a todos!

Ao prof. José Francisco Ramos pelos materiais fornecidos que foram de grande valia às minhas pesquisas. Ao diretor de planejamento do NGTM Paulo Ribeiro e a ex-superintendente da SEMOB Maisa Tobias pelas entrevistas, materiais repassados e todas as informações que obtive, especialmente sobre o Programa Ação Metrópole e Projeto BRT-Belém.

Aos técnicos da COAHB como também da SEMOB na pessoa do Alexandre Silva e também do DETRAN na pessoa da minha grande amiga Ester Lima por todos os dados repassados durante a coleta e pesquisa de campo. Vocês foram sensacionais, muito grata por tudo.

Ao graduando de arquitetura Wallace Avelar pela realização do meu projeto cartográfico e pela composição dos mapas. Muito obrigada.

E em especial as minhas lindas princesas Luane e Layane pela compreensão durante os momentos que não estive presente, dos passeios que tive que abrir mão e dos momentos que não pude dar atenção. Obrigada por serem tão carinhosas comigo, pelos sorrisos que me motivam a buscar sempre o melhor à minha família até a volta de Jesus. Amo demais vocês princesas!

É preciso conquistar a felicidade dia a dia, minuto a minuto, mês a mês, ano a ano; enfim, por toda a vida. Esse sentimento é encontrado principalmente na paz de coração, mas para chegar a felicidade é preciso lutar muito, transpor obstáculos, possuir obstinação, vencer barreiras e, em especial, ter paciência. Esperar sempre com fé e perseverança, contando com dias melhores.

Rosemary de Ross

RESUMO

O atual contexto amazônico caracterizado por uma dinâmica metropolitana dispersa acarretou a conformação de novos arranjos espaciais urbanos que passaram a interferir nas condições de mobilidade urbana e no planejamento das cidades. Neste processo, a Região Metropolitana de Belém (RMB) a partir de meados da década de 1980 vem apresentando um crescimento populacional expressivo nas áreas centrais dos municípios e áreas periféricas configurando uma metrópole dispersa e marcada por novos espaços de assentamentos residenciais fixados especialmente ao longo das principais vias urbanas de acesso a porção mais urbanizada do Município de Belém, capital do Estado do Pará. O município de Belém passou a apresentar um caráter disperso e fragmentado ao criar novos vetores de expansão para além de sua área oficialmente considerada metropolitana. O presente trabalho tem por objetivos analisar os efeitos da dispersão metropolitana sobre a mobilidade urbana e identificar as principais ações das políticas públicas para os corredores de transportes urbanos tendo em vista os elevados deslocamentos intermunicipais ocorridos, sobretudo, ao longo da Avenida Almirante Barroso e Rodovia BR-316, vias que compõem os eixos principais de acesso à Belém. Com o intuito de alcançar esses objetivos, a partir da metodologia de pesquisa em documentos oficiais e entrevistas com gestores foram estabelecidos três aportes centrais de análise: a produção de novos espaços de moradia, o planejamento de Belém (PDU / PDTU) e as políticas públicas para o Sistema de Transporte Público de Passageiros (STPP) para a RMB. Conclui-se que a dispersão metropolitana implicou na existência de uma população que se desloca pendularmente em direção ao local de trabalho e aos espaços de consumo de bens e serviços diversos. Nesse sentido, há uma mobilidade diária da população entre os municípios da RMB consolidada pela forte relação entre a periferia e a área central da metrópole. Infere-se que tal relação passou a apresentar uma nova configuração metropolitana diante da qual ações de planejamento urbano e da gestão pública para mobilidade urbana vem privilegiando o corredor viário troncal de conexão entre os municípios da RMB, localizado na área urbana conurbada, mas também fundamental para o entorno fragmentado, disperso e descontínuo. Por fim, sugere-se que a mobilidade urbana deve ser tratada de maneira integrada à gestão urbanística, buscando o melhor desempenho das condições de mobilidade entre os municípios polarizados pela metrópole.

Palavras-Chave: Planejamento Urbano. Mobilidade urbana. Dispersão Metropolitana. Políticas Públicas. Região Metropolitana de Belém.

ABSTRACT

The current Amazonian context characterized by dispersed metropolitan dynamics led to the conformation of new urban spatial arrangements that began to interfere in the conditions of urban mobility and city planning. In this process, the Metropolitan Region of Belém (RMBN) since the mid-1980s has shown a significant population growth in the central areas of the municipalities and peripheral areas, forming a dispersed metropolis with new residential settlements especially located along the main urban roads of access to the more urbanized portion of the Municipality of Belém, the capital of the State of Pará. The municipality of Belém began to present a dispersed and fragmented character by creating new vectors of expansion beyond its officially boundaries of the metropolitan area. The objective of this study is to analyze the effects of metropolitan dispersion on urban mobility and to identify the main actions of public policies for urban transport corridors in view of the high intercity movements that occurred mainly along Avenu Almirante Barroso and Highway BR-316, which form the main access roads to Belém. In order to reach these objectives, from the methodology of research in official documents and interviews with managers, three central contribution of analysis were established: The production of new housing spaces, the planning of Belém (PDU / PDTU) and public policies for the Public Passenger Transport System (PPST) for the RMB. It is concluded that the metropolitan dispersion implied in the existence of a population that moves pendularly toward the place of work and the spaces of consumption of diverse goods and services. In this sense, there is a daily mobility of the population among the municipalities of the RMB consolidated by the strong relationship between the periphery and the central area of the metropolis. It is inferred that such a relationship began to present a new metropolitan configuration, in the face of which urban planning actions and public management for urban mobility have privileged the trunk road corridor connecting the municipalities of the RMB, located in the urban area but also fundamental for the fragmented, dispersed and discontinuous environment. Finally, it is suggested that urban mobility should be treated in an integrated way to the urban management, seeking the best performance of the mobility conditions between the cities polarized by the metropolis.

Key-words: Urban Planning, Urban Mobility, Metropolitan Dispersion, Public Policies, Belem Metropolitan Region.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Congestionamento na Avenida 23 de maio no sentido bairro-centro, zona sul da cidade de São Paulo (2012). Uma problemática que afeta a maioria das capitais brasileiras.....	37
Figura 2- Crescimento da frota de veículos no Brasil chega a 80 milhões em 2013.....	38
Figura 3- Crescimento da frota de veículos automotores nas regiões do Brasil.....	38
Figura 4- Mancha urbana, com rede funcional, ultrapassando limites municipais	42
Figura 5- Fluxograma do crescimento urbano desordenado e suas interferências nas condições de mobilidade nas cidades.....	45
Figura 6- Congestionamentos frequentes aumentam o tempo de deslocamento na Avenida Almirante Barroso, 2011.....	61
Figura 7- Tráfego intenso de veículos na BR-316 em Ananindeua.....	63
Figura 8- Palafitas em uma área de ocupação clandestina (Ananindeua-PA).....	65
Figura 9- Mansão em Condomínio de Luxo Lago Azul (Ananindeua-PA).....	65
Figura 10- Eixos viários de expansão de Belém: Augusto Montenegro e BR-316.....	67
Figura 11- Primeira audiência do Plano Diretor de Mobilidade Urbana de Belém na Escola Padre Leandro Pinheiro – PLANMOB.....	82
Figura 12- Fluxograma atual do Sistema Municipal de Transportes Urbanos.....	88
Figura 13- Evolução dos Planos diretores para os transportes na RMB.....	91
Figura 14- Origem e destino de viagens na hora pico em Belém (2002 e 2012).....	99
Figura 15- Bondes circulando na área Central de Belém no século XIX.....	102
Figura 16- Pioneiros das operadoras de transportes na década de 1950.....	102
Figura 17- Crescimento da demanda de transportes na década de 80.....	102
Figura 18- Nova configuração das operadoras do STPP e insustentabilidade do sistema em 2000.....	102
Figura 19- Avenida Tito Franco, atualmente Almirante Barroso compondo o principal eixo de escoamento da Borracha no século XX.....	103

Figura 20- A Avenida Almirante Barroso com a mesma funcionalidade de principal corredor da RMB.....	103
Figura 21- Conjuntos habitacionais da RMB (1982 e 1989).....	110
Figura 22- Áreas ocupadas irregularmente na RMB, 1999.....	110
Figura 23- Oferta de linhas de Ônibus na RMB (2012).....	113
Figura 24- BR 316 a única via de entrada e saída de Belém é palco de congestionamentos diários.....	116
Figura 25- Usuários no interior de um transporte coletivo situado na Avenida Almirante Barroso (São Brás) com destino ao município de Ananindeua no fim da tarde.....	118
Figura 26- Situação atual de um sistema de ônibus com sobreposição de percursos.....	127
Figura 27- Situação futura de um sistema de ônibus com racionalização do sistema de transporte.....	127
Figura 28- <i>Layout</i> de um transporte coletivo por Ônibus tipo BRT projetado para atender altas demandas.....	128
Figura 29- Número total de deslocamentos na RMB.....	129
Figura 30- Gráfico da composição de motivos de viagens por todos os modos.....	131
Figura 31- Gráfico da composição dos modos de deslocamento excluindo os modos “Barco”, “Bicicleta” e a “Pé”.....	131
Figura 32- BR 316 interditada durante manifestações populares motoristas arriscam-se ao percorrerem pelo acostamento e calçadas.....	132
Figura 33- Cenário da BR 316 após a fiscalização eletrônica de velocidade em 2015.....	133
Figura 34- Pontos de fiscalização na BR 316 em 2013.....	134
Figura 35- Alocação do tráfego e capacidade viária (esquerda) e vista parcial de congestionamento na Avenida Almirante Barroso (direita), 2001.....	136
Figura 36- Na Avenida Almirante Barroso, a passarela que dá acesso ao conjunto Império Amazônico será retirada em razão de uma estação do BRT que está sendo implantada no local. Em geral as passarelas oferecem perigos em razão dos assaltos constantes.....	138
Figura 37- Perfil da malha cicloviária da Região Metropolitana de Belém.....	138
Figura 38- Ônibus “EXPRESSO” circulando pelo corredor segregado da Avenida	

Almirante Barroso.....	145
Figura 39- Agente do DETRAN/PA alerta parte da poluição que circula nas canaletas do BRT quanto aos cuidados na via expressa.....	145
Figura 40- Agentes da SEMOB prestaram orientações à população sobre a fase experimental do BRT Belém.....	146
Figura 41- Transeuntes Arriscam a vida ao trafegar pela canaletas do BRT nessas vias um coletivo pode chegar em média 80 km/hora.....	146
Figura 42- O STPP tipo BRT agrega maior quantidade de pessoas em relação ao sistema convencional.....	148
Figura 43- Ônibus BRT para atender maior demanda de usuários.....	149
Figura 44- O Sistema de Transporte BRT propõe integrar a porção continental e insular da Grande Belém.....	151
Figura 45- Rede de transporte público prevista para 2025 com base no programa Ação Metrópole	153
Figura 46- O Complexo Viário da Júlio Cezar e o Elevado Daniel Berg.....	154
Figura 47- Elevado Gunnar Vingren na confluência da Avenida Júlio Cesar.....	154
Figura 48- A Avenida Independência tem como viés principal a integração.....	154
Figura 49- Rodovia Arthur Bernardes revitalizada e com ciclo-faixa.....	154
Figura 50- Prolongamento da Avenida João Paulo II.....	155
Figura 51- Prolongamento da Avenida João Paulo II em construção.....	155
Figura 52- Avenida Almirante Barroso com destaque o corredor segregado.....	159
Figura 53- As Estações oferecem sistema de <i>Internet Wi-fi</i>	160
Figura 54- Estação de Integração da Avenida Augusto Montenegro.....	160
Figura 55- BRT estacionado na estação da Julio César em funcionamento.....	160
Figura 56- Usuários descendo do BRT na Estação Júlio César.....	160
Figura 57- O projeto BRT preservou a ciclovia.....	161
Figura 58- Rampa de acessibilidade	161

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Quantidade e percentual da população da RMB por gênero.....	52
Tabela 2- Configuração territorial da Região Metropolitana de Belém - 2010.....	53
Tabela 3- Empregos gerados na RMB por atividades econômicas em 2010.....	54
Tabela 4- Deslocamentos pendulares na RMB.....	55
Tabela 5- Matriz de origem-destino dos municípios da RMB em 2010.....	56
Tabela 6- Relação dos planos e estudos de transportes da RMB.....	92
Tabela 7- Crescimento da frota de veículos e de habilitados em Belém.....	100
Tabela 8- Evolução do Sistema de Transporte Público em Belém.....	101
Tabela 9- RMB: Lotes Urbanizados e Habitacionais produzidas pela COHAB.....	112
Tabela 10- População total dos municípios que compõe a RMB.....	114
Tabela 11- Região Metropolitana de Belém - Frota por tipo de veículos.....	117
Tabela 12- Número de deslocamentos por todos os modos.....	130
Tabela 13- Número de deslocamentos por todos os modos excluindo os modos.....	130
Tabela 14- Acidentes de trânsito na Avenida Almirante Barroso.....	143
Tabela 15- Registro dos acidentes no BRT em 2014.....	144

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Regiões Metropolitanas segundo as Grandes Regiões.....	51
Quadro 2- Fases do processo de Urbanização de Belém.....	72
Quadro 3- Síntese dos principais condicionantes de mobilidade urbana de Belém.....	78
Quadro 4- Planos diretores da Região Metropolitana de Belém.....	94
Quadro 5- Áreas de expansão da Grande Belém.....	108
Quadro 6- Conjuntos Habitacionais de financiamento popular (1968-1993).....	111
Quadro 7- Linhas de ônibus e quantidade de viagens por dia útil sentido centro-bairro.....	119
Quadro 8- Linhas de ônibus e quantidade de viagens por dia útil sentido bairro-centro.....	122
Quadro 9- Internautas manifestam insatisfação com as lombadas eletrônicas.....	135
Quadro 10- Problemas de transporte na RMB com base no PDTU 2001.....	139

LISTA DE MAPAS

Mapa 1- Principais eixos viários de integração da RBM: Mapa de localização.....	21
Mapa 2- Localização geográfica da Região Metropolitana de Belém, 2017.....	48
Mapa 3- Formação da Região Metropolitana de Belém, 2017.....	50
Mapa 4- Deslocamentos pendulares diários, 2010.....	58
Mapa 5- Localização da área de estudo.....	60
Mapa 6- Localização do Centro comercial de Belém, 2017.....	75
Mapa 7- Rotas de ônibus que se superpõem no corredor troncal da RMB.....	115
Mapa 8- Corredores de acesso à Belém.....	141

LISTA DE SIGLAS

ABC - Agência Brasileira de Cooperação
AMUB - Autarquia de Mobilidade Urbana de Belém
ANPET- Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes
ANTP- Associação Nacional de Transportes Públicos
BRT- *Bus Rapid Transit*
BIRD- Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento
CETBEL - Companhia de Transporte do Município de Belém
CODEM- Companhia de Desenvolvimento e Administração
COHAB - Companhia de Habitação do Estado do Pará
CNDU - Conselho Nacional de Desenvolvimento Urbano
DENATRAN- Departamento Nacional de Trânsito
DENIT- Departamento Nacional de Infraestrutura e de Transportes
DETRAN- Departamento Estadual de Trânsito
EMTU - Empresa Metropolitana de Transporte Urbano de Belém
GEIPOT - Grupo Executivo de Integração da Política de Transportes
IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ITEC- Instituto de Tecnologia
JICA- Agência de Cooperação Internacional do Japão
NGTM - Núcleo de Gerenciamento de Transporte Metropolitano
ONU- Organização das Nações Unidas
PDU - Plano Diretor Urbano
PDTU- Plano Diretor de Transporte Urbano
PEM - Plano de Estruturação Metropolitana de Belém
PNDU - Política Nacional de Desenvolvimento Urbano
PNMU- Política Nacional de Mobilidade Urbana
RIDEs - Regiões Integradas de Desenvolvimento Econômico
RMB - Região Metropolitana de Belém
SEMOB- Superintendência Executiva de Mobilidade Urbana de Belém
SETRAN- Secretaria de Transportes, Trânsito e Infraestrutura Urbana
SETRANSBEL- Sindicato das Empresas de Transportes de Passageiros
STPP- Sistema de Transporte Público de Passageiros
ZEIS - Zonas Especiais de Interesse Social

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	19
CAPÍTULO 1. PRODUÇÃO DO ESPAÇO, MOBILIDADE URBANA E A DISPERSÃO METROPOLITANA: ABORDAGENS TEÓRICAS.....	28
1.1- A produção do espaço urbano e o sistema de transporte como referencial de estudo	28
1.2 - Mobilidade urbana sob uma análise espacial	35
1.3 - A dispersão metropolitana e seus efeitos sobre a mobilidade urbana	40
CAPÍTULO 2. O PLANEJAMENTO URBANO, GESTÃO E OS PLANOS DIRETORES PARA O SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO NA RMB	47
2.1 - Caracterização da Região Metropolitana de Belém e da área de estudo	47
2.1.1 - A Região Metropolitana de Belém	47
2.1.2 - Avenida Almirante Barroso e BR 316 – área de pesquisa.....	59
2.2 - Planejamento urbano e gestão no contexto da Região Metropolitana de Belém	64
2.3 - Desafios do planejamento urbano, gestão e políticas públicas para os transportes em Belém.....	71
2.4 - Interfaces entre o Plano Diretor Urbano de Belém e Plano Diretor Urbano de Transporte de Belém.....	84
2.5 - A trajetória do sistema de transporte de Belém e sua operação na atualidade	96
CAPÍTULO 3. A DINÂMICA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM E OS CORREDORES DE TRANSPORTE.....	105
3.1 - Mudanças espaciais, demográficas e os deslocamentos pendulares nos principais corredores de acesso a Belém	105
3.2 - As políticas públicas e suas ações para mobilidade urbana nos principais corredores de transporte de acesso à Belém	125
3.3 - BRT- Belém: a concepção de um modelo integrado de Transporte Público.....	147
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	162
REFERÊNCIAS	168
APÊNDICES.....	176
ANEXOS.....	180

INTRODUÇÃO

A Geografia tem um papel relevante nos estudos sobre a organização do espaço urbano, sobretudo quando se trata da política de mobilidade urbana. Tal política compreende a estrutura espacial das redes de transporte, dos fluxos e fixos por meio do planejamento e gestão urbana.

No Brasil, desde a década de 1950, segundo Canteiro (2006) evidencia-se crescente motorização e os deslocamentos junto ao processo acelerado de urbanização e de industrialização. Tais fatores aliados a falta de um bom planejamento às áreas urbanas resultou em inúmeros problemas para a mobilidade nas grandes capitais do Brasil. Essas áreas que deveriam ser espaços de vantagens para o consumo, acesso aos serviços e de qualidade de vida, passaram a apresentar um quadro de insustentabilidade, uma vez que o sistema de circulação priorizou o automóvel (SANTOS, 1996).

Esse processo aliado à concentração de pessoas nas grandes cidades transformou o tempo e o espaço da sociedade em congestionamentos diários e dificuldades de locomoção, o que levou gestores de todas as esferas de poder a desenvolverem planejamentos diante dos problemas de mobilidade urbana e apesar dos avanços significativos em infraestrutura não foram capazes ainda de solucionar os mesmos na maioria das capitais brasileiras.

Em muitas cidades a expansão do espaço urbano marcada pela segregação espacial e exclusão social, passou a constituir áreas habitacionais mais distantes dos centros urbanos. Essas áreas caracterizadas por municípios e bairros residências dispersos foi alocada por uma população que necessita realizar seus deslocamentos para os centros, por serem locais que oferecem evidentemente mais serviços e empregos.

Certamente, a característica mais marcante da urbanização dispersa é a extensão da malha urbana, bem como da consolidação do modo de produção urbano para além dos limites da cidade conforme afirma Monte-Mór (2007). Em tal expansão, predominam as baixas densidades habitacionais dependentes de um amplo sistema de infraestrutura viária como destacam Reis Filho (2006) e Sposito (2007).

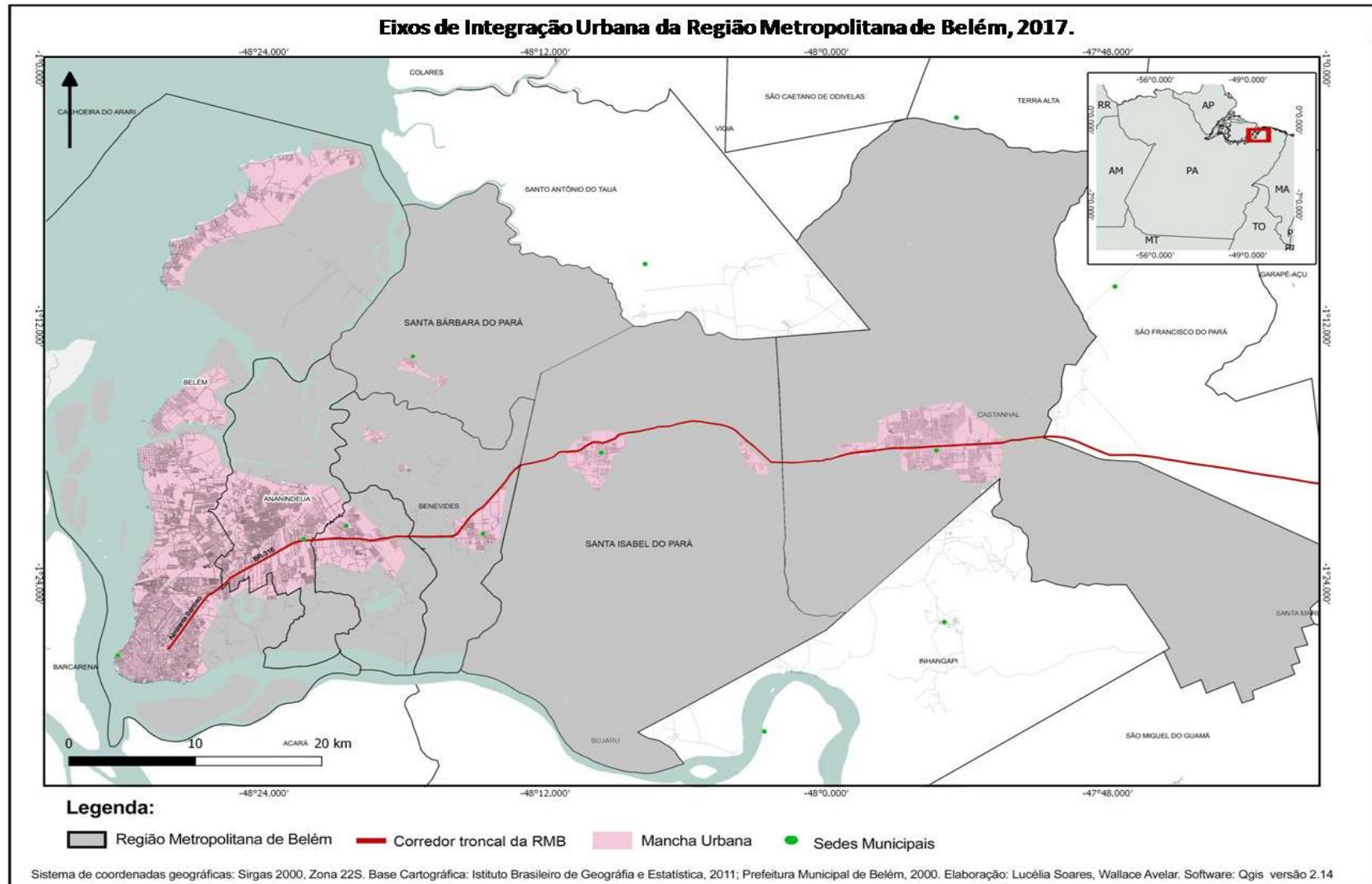
A política de planejamento e gestão urbana, articulada ao Estatuto da Cidade¹, Plano Diretor Urbano (PDU) e Plano Diretor de Transporte Urbano (PDTU) representam importantes instrumentos para o encaminhamento de diretrizes e viabilização de políticas públicas à construção de uma cidade sustentável. O desenvolvimento e a aplicação dessas políticas são essenciais para a resolução de problemas sociais, como: falta de moradia, violência, ocupação de áreas irregulares, deficiências no transporte público, dentre outros.

Belém, polo de uma região metropolitana, que articula características regionais e atributos típicos das metrópoles brasileiras tem apresentado uma realidade urbana com diversos problemas relativos ao planejamento urbano e a gestão, sobretudo no que se refere ao Sistema de Transporte Público de Passageiros (STPP) e de mobilidade urbana. Essa realidade tem sido caracterizada por uma metrópole dispersa e que tem vivenciado a saturação das suas principais vias de transporte, interferindo na trafegabilidade dos corredores urbanos mais importantes de acesso ao município de Belém.

O processo de dispersão do município de Belém concebido pelo elevado crescimento populacional, mais precisamente entre as décadas de 1960 a 1980, resultou na expansão de áreas urbanizadas que passaram a agregar uma população de baixa renda para além dos limites territoriais da cidade², espalhando-se ao longo da Avenida Augusto Montenegro e da Rodovia BR-316. Tal dinâmica configurou a Avenida Almirante Barroso interligada a rodovia BR-316 em principais eixos de circulação viária da Região Metropolitana de Belém (RMB) (Mapa 1).

¹ A Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001 — Estatuto da Cidade — vem regulamentar os artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 1988, que conformam o capítulo relativo à Política Urbana. O artigo 182 estabeleceu que a política de desenvolvimento urbano, executada pelo poder público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes, definindo que o instrumento básico desta política é o Plano Diretor. O artigo 183, por sua vez, fixou que todo aquele que possuir, como sua, área urbana de até duzentos e cinquenta metros quadrados, por cinco anos, ininterruptamente e sem oposição, utilizando-a para sua moradia ou de sua família, adquirirá o seu domínio, desde que não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural. Este artigo abriu a possibilidade de regularização de extensas áreas de nossas cidades ocupadas por favelas, vilas, alagados ou invasões, bem como loteamentos clandestinos espalhados pelas periferias urbanas, transpondo estas formas de moradia para a cidade denominada formal (BRASIL, 2001).

² Entre a década de 60 e o final da década de 70 a cidade de Belém viveu uma expansão da mancha urbana de forma intensa, que influenciou não só o crescimento da cidade, como também, de sua região metropolitana, com destaque para o município de Ananindeua, que faz fronteira a leste de Belém. Ananindeua recebeu um grande contingente populacional, em sua maioria, de baixa renda, que foi direcionado a essas áreas pelas políticas públicas do final da década de 70 (OLIVEIRA, 1992).



Mapa 1 - Principais eixos viários de integração da RBM: mapa de localização

Essa nova configuração da RMB difusa, fragmentada e dotada de uma população periférica com forte dependência a Belém, a qual será condicionada a realizar seus deslocamentos diários quase que exclusivamente no corredor troncal conforme o mapa 01 vivencia uma queda acentuada na qualidade dos serviços de transportes e nas condições de mobilidade da cidade, especialmente nessas principais vias de circulação.

Tendo como foco de estudo esta realidade, procede-se nesta dissertação a análise sobre a implementação das políticas públicas de mobilidade urbana em face do processo de dispersão metropolitana a partir de estudos do PDU e mais especificamente do PDTU elaborado inicialmente na década de 1990, atualizado em 2000 e do seu prosseguimento por meio do Programa Ação Metrópole a partir da década de 2010.

O trabalho busca compreender não só a dinâmica do planejamento e gestão para o STPP como também sua dinâmica espacial nos principais eixos de circulação da RMB, além de analisar a inserção das políticas públicas para mobilidade urbana nos principais corredores de transporte da região.

No contexto da região, o município de Belém se destaca por ser um dos principais polos comerciais do norte do Brasil e tem uma economia pautada principalmente no setor de comércio e serviços. Esse perfil econômico atrai as massas trabalhadoras das periferias que realizam seus deslocamentos especialmente nos principais eixos de integração da RMB em direção ao Centro.

Esse espaço qualificado de núcleo urbano exerce forte influência sobre o entorno ao polarizar municípios vizinhos e ao constituir uma relação de centro-periferia diretamente interligados por um sistema de transportes. Essa tendência revela a importância em compreender de que forma o planejamento urbano pode gerir diretrizes que venham garantir uma mobilidade urbana de forma segura e em menor tempo para os usuários do STPP que perfazem seus deslocamentos diários nos corredores.

Nessa perspectiva o processo de urbanização na RMB, causou novas configurações na produção do espaço intraurbano por meio da valorização imobiliária na área central de Belém, extraído dessas áreas grande parte da população de baixo poder aquisitivo e conseqüentemente consolidando novos assentamentos precários e irregulares na área de expansão situadas principalmente no município de Ananindeua.

Tal fenômeno levou a concentração de habitantes com padrão de vida mais elevado às áreas centrais e a de menos favorecidos às áreas periféricas, o que gerou a necessidade dos moradores das áreas mais afastadas a percorrerem maiores distâncias em direção ao centro, local onde a maior parte das atividades econômicas e conseqüentemente dos empregos está concentrada, conforme assinala Silva e Ponte (2011).

Sendo assim, tem-se como objeto de estudo desta dissertação, o planejamento urbano e as políticas públicas contidas nos planos diretores para o sistema de transporte nos corredores principais de acesso a Belém. O enfoque principal é analisar a dinâmica de mobilidade urbana nos principais corredores de acesso a capital em face do processo de dispersão metropolitana, haja vista a notória articulação existente entre ambos, a partir da relação de conexão entre os Municípios que compõe a RMB e que dependem quase que exclusivamente dessas vias em busca de serviços na capital paraense.

Com o intuito de discutir tal problemática apresenta-se o desdobramento de algumas questões norteadoras durante o desenvolvimento da pesquisa. Essas estão elencadas a seguir:

- Qual a relação entre a dispersão metropolitana, a produção do espaço urbano e os problemas de mobilidade urbana nos principais corredores viários de acesso a Belém do Pará?
- Quais as ações das políticas públicas para o STPP nos principais corredores viários de Belém no contexto do planejamento urbano?
- De que maneira a implantação do *Bus Rapid Transit* (BRT) pode efetivar melhorias a infraestrutura viária e ao STPP diante dos problemas de mobilidade urbana nos principais corredores de acesso à Belém?

Do ponto de vista do planejamento urbano e gestão em uma escala metropolitana, existe precariedade nos serviços em infraestrutura de mobilidade urbana diante do significativo fluxo de transportes. Este, fomentado pelo incremento da frota veicular passa a concentrar-se nos corredores, haja vista que a cidade expandiu-se a partir do Entroncamento (principal nó viário de entrada e saída de Belém) ao longo de dois eixos principais de expansão: Rodovia Augusto Montenegro e Rodovia BR 316.

Os principais eixos de expansão são representados pela ampliação de novas áreas e pela criação de novos assentamentos, conjuntos habitacionais e

ocupações espontâneas. Apesar dessas mudanças e diante do processo de produção do espaço, não foi implantada uma malha articulada, o que contribuiu sobremaneira para o modelo de transporte bairro-centro-bairro existente.

Esse modelo faz com que de cada uma dessas áreas em direção ao Centro seja necessário sair diversas linhas de ônibus para atender certa demanda da população e que ao transportar passageiros pelos principais corredores causa sobreposição de percurso e sobrecarga dessas vias. Segundo o PDTU-RMB (JICA, 2001) o modelo de transporte atual representa a mesma concepção operacional de quando começou a operar o transporte coletivo em Belém nos anos 1950. Assim, com base nesses estudos e para esclarecer os questionamentos mencionados acima, tem-se como objetivo geral da pesquisa:

- Analisar como o processo de dispersão metropolitana evidencia os problemas de mobilidade urbana nos principais corredores viários de acesso à Belém.

A partir do objetivo geral da pesquisa resultou-se os seguintes objetivos específicos:

- Compreender a relação entre o processo de dispersão metropolitana da RMB e os problemas de mobilidade urbana nos principais corredores viários de acesso à Belém;
- Identificar e analisar as ações das políticas para o STPP diante do planejamento urbano para os corredores de transporte da RMB;
- Analisar a concepção da implantação do BRT como um novo modelo de transporte público para melhoria da circulação viária nos principais corredores de acesso à Belém.

Com relação ao instrumental técnico-empírico, ressalta-se que a natureza da presente pesquisa envolveu uma perspectiva qualitativa e quantitativa. Com relação à natureza quantitativa, os dados foram consultados junto a: bibliotecas públicas, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Companhia de Habitação do Estado Pará (COHAB-PA), Departamento de Trânsito do Estado do Pará (DETRAN-PA), Superintendência Executiva de Mobilidade Urbana de Belém (SEMOB) e Núcleo de Gerenciamento de Transporte Metropolitano (NGTM).

Com os dados do último Censo Demográfico 2010 do IBGE foi possível realizar estatisticamente a caracterização da RMB e do ano de 2015 quantificar a população dos municípios que compõem a região. Realizou-se também análise de imagens de satélite do Google Earth juntamente com a concentração de setores censitários do IBGE e os traçados das vias disponibilizados pela COAHB para representar a mancha urbana dos municípios da RMB utilizando o software de geoprocessamento QGIS 2.14. Essas bases cartográficas auxiliaram na elaboração do mapa de expansão urbana de Belém ao longo da BR-316 que corresponde o vetor 2 de expansão (TRINDADE, 2016).

Na COHAB-PA foram coletados dados que possibilitaram mensurar a quantidade dos conjuntos habitacionais e lotes urbanizados concluídos e em fase de conclusão comercializados pela COHAB no Estado do Pará entre 1997 e 2009, bem como mensurar também a quantidade de decretos de desapropriações efetuados pela COHAB no Estado entre 1991 e 2008. Tais dados foram importantes para analisar a dinâmica de expansão de novos assentamentos urbanos da RMB.

Na SEMOB e NGTM obteve-se dados e documentos a respeito das ações das políticas públicas destinadas a melhoria da funcionalidade das principais vias de integração da RMB, em destaque o BRT-Belém e BRT-Metropolitano, diante do tempo de viagem, velocidade-retardamento na Avenida Almirante Barroso e rodovia BR-316 como recorte empírico de estudo.

Os dados obtidos junto ao DETRAN-PA forneceram informações referentes ao aumento da frota veicular (automóveis e motos) registrados nas últimas décadas. Nesse órgão foram coletados também dados referentes à quantidade de veículos emplacados bem como de pessoas habilitadas no período de 1994 a 2014. Obteve-se também registro de acidentes ocorridos na Avenida Almirante Barroso em 2016 e da Rodovia BR-316 em anos anteriores.

Esses dados foram importantes para quantificar os acidentes especialmente com a implantação do BRT e assim averiguar se houve melhorias quanto aos acidentes nesses corredores de acesso à Belém após as ações das políticas públicas de mobilidade urbana.

Quanto à natureza qualitativa da pesquisa, destacaram-se algumas técnicas tais como: Revisão e análise bibliográfica acerca da temática em estudo, levantamento e análise documental e realização de entrevistas semiestruturadas³.

As entrevistas foram realizadas com gestores da SEMOB e NGTM com o intuito de analisar o processo de implementação do BRT-Belém e do Programa Ação Metrôpole, considerados os principais planos às ações das políticas públicas desenvolvidas para melhoria da circulação viária nos principais corredores de acesso à Belém. O propósito de realização dessas entrevistas foi compreender: a) qual tem sido o papel desses órgãos para melhoria da circulação viária nos corredores de transporte? b) por que não se priorizou primeiro a construção de vias alternativas de acesso a Belém antes da implantação do BRT? c) de que maneira a dispersão metropolitana interfere nas condições de mobilidade nos principais corredores de transportes de Belém?

A dissertação, quanto à sua estruturação, é composta por três capítulos seguidos das considerações finais, e antecidos por esta introdução.

O primeiro capítulo, intitulado “Produção do espaço, mobilidade urbana e a dispersão metropolitana: abordagens teóricas foi desenvolvido a partir de levantamentos e revisão bibliográfica, tendo como teorias de base a produção social do espaço de Lefèbvre (1973), de metrôpole (LENCIONI, 2008) e mobilidade urbana de Vasconcellos (2005). Esse capítulo tem como propósito a construção do embasamento teórico-metodológico da pesquisa com o intuito de analisar, a partir de uma perspectiva teórico-conceitual, a produção do espaço urbano e o sistema de transporte no contexto da mobilidade urbana, considerando a análise espacial. Busca discutir conceitos de metropolização e sua dimensão urbana, fragmentação e dispersão metropolitana.

O segundo capítulo, intitulado “O Planejamento urbano, gestão e os planos diretores para o Sistema de Transporte Urbano na Região Metropolitana de Belém” é constituído pela caracterização da área de estudo e tem por objetivo analisar a construção dos planos diretores no contexto de mobilidade urbana em escala, nacional e local, buscando destacar as políticas públicas para o STPP. Assim tem o intuito de compreender a dinâmica de formação da RMB decorrentes do processo de

³As entrevistas semiestruturadas são, segundo May (2004), compostas por perguntas já especificadas pelo entrevistador. No entanto, este pode ficar livre para fazer outras interrogações necessárias ao longo da entrevista, podendo, assim, estabelecer um diálogo mais aberto com o entrevistado.

urbanização recente na Amazônia, bem como analisar o contexto espacial de Belém decorrente de seu processo de metropolização, considerando seu caráter disperso.

O terceiro capítulo, intitulado “A dinâmica de mobilidade urbana de Belém e os corredores de transporte”, tem o propósito de discutir sobre as mudanças demográficas e os deslocamentos pendulares afetados por um sistema de transporte desarticulado e de uma população que possui forte dependência com o transporte público diante da dispersão metropolitana.

O processo de dispersão metropolitana foi analisado a partir da expansão dos assentamentos residenciais, dos assentamentos “espontâneos” ocorridos ao longo da rodovia BR-316 interligada a Avenida Almirante Barroso na busca da identificação das principais ações do planejamento urbano a partir das políticas públicas para o STPP. O capítulo mostra também a concepção do projeto BRT-Belém como um sistema de transporte integrado para os corredores segregados da RMB.

Por fim, nas considerações finais, foi elaborada uma síntese dos capítulos da dissertação, a fim de promover a sistematização das principais conclusões presentes ao longo da mesma, dentre as quais, constatar a hipótese que a dispersão metropolitana juntamente com a dinâmica demográfica interferem na mobilidade urbana dos corredores principais de conexão e de dispersão entre os municípios da RMB e revelam as relações estabelecidas nesses espaços a partir dos fluxos existentes.

Dessa forma, o estudo da cidade de Belém e de sua região metropolitana reveste-se de grande importância, principalmente por se tratar de uma cidade que pertence a uma região tão complexa e distinta: a Amazônia. Segundo Ribeiro (2014) nesta região as cidades apresentam outros contornos, fluxos e conexões quando comparados às demais regiões brasileiras.

Compreender a forma como as cidades estão organizadas na Amazônia e as relações que estabelecem na rede urbana em diferentes escalas, principalmente após a década de 1960, período em que a região começa a passar por um processo de modernização do território, requer a consideração de que a rede urbana amazônica é complexa, pois, há uma simultaneidade de redes, na qual cada centro desempenha múltiplos papéis, de forma fragmentada e articulada, definindo diferentes fluxos (RIBEIRO, 1998).

CAPÍTULO 1- PRODUÇÃO DO ESPAÇO, MOBILIDADE URBANA E A DISPERSÃO METROPOLITANA: ABORDAGENS TEÓRICAS

O processo de urbanização disperso e fragmentado tem tornado o tecido urbano socialmente mais heterogêneo e complexo. Tal processo deve ser compreendido à luz de uma abordagem teórica espacial que analise o processo de produção do espaço, bem como de seus efeitos sobre a mobilidade urbana nas principais cidades metropolitanas brasileiras. O tema da dispersão metropolitana se insere nesta discussão teórica na medida em que traz reflexões a partir de uma dinâmica de ocupação envolvida na questão maior de produção do espaço.

1.1 A produção do espaço urbano e o sistema de transporte como objeto de estudo

O espaço urbano e sua produção são objetos de estudo da geografia, que aborda a constante reconfiguração do espaço total, social, e seus diversos recortes. Discorrer sobre o conceito do espaço urbano é um viés um tanto complexo, pois cada sociedade vê o espaço de uma forma que diretamente estará ligada as suas concepções sociais, políticas e culturais.

Segundo Corrêa (2000) o espaço urbano capitalista, fragmentado, articulado, reflexo, condicionante social, cheio de símbolos e campo de lutas é um produto social, resultado de ações acumuladas através do tempo, e engendradas por agentes que produzem e consomem espaço.

A urbanização contemporânea, pensada como parte importante das relações fundamentais do modo de produção capitalista, acumula inúmeras transformações em diversas áreas ocorridas em maior volume ao longo do século XX, tanto em países centrais quanto em países periféricos. Tal fenômeno materializa-se, não somente por meio da produção de um espaço que é, ao mesmo tempo, produto e produtor de relações sociais, mas que, sobretudo reflete na mobilidade urbana e suas diversas formas de circulação.

Diante do processo de produção do espaço urbano o sistema de transporte adquire importância central por conduzir uma análise que passa a focar de que maneira as infraestruturas de transporte podem influenciar as características do uso

do solo, ou vice-versa considerando os transportes como um fator representativo na produção da forma e das funções urbanas e assim refletir nas formas de produção de uma cidade cujos padrões de mobilidade urbana devem viabilizar satisfatoriamente o acesso aos meios de consumo coletivo. Assim a cidade já não é mais definida somente pelos seus fixos, mas também pelos movimentos habituais, individuais e cotidianos.

Para Carlos (1994, p. 26) a cidade como forma concreta, derivada e alimentadora da urbanização como processo, é um produto social, histórico e dinâmico que aparece como materialidade, produto do processo de trabalho e de sua divisão técnica, mas também da divisão social. Segundo a autora, a cidade representa a materialização das relações históricas dos homens, pautada em diversos interesses de ordem econômica, política e social, através da forma de pensar, sentir, consumir; é modo de vida, de uma vida em constante movimento.

As cidades se caracterizaram não só pela sua forma, mas pelas dinâmicas e relações sociais que se desenvolvem a partir dos usos das mais variadas infraestruturas presentes no espaço urbano. Os objetos geográficos conformam a paisagem urbana, conectados de modo indissociável ao conjunto de ações que a eles atribui papel social, interligando-os e pondo-os no movimento da reprodução das relações sociais (SANTOS, 1998).

É assim que os sistemas viários, fábricas, residências, comércios, pontos de prestação de serviços e seus respectivos usos se articulam, tendo, para isso, como importantes elementos os sistemas de transportes, que viabilizam os fluxos de pessoas, bens e mercadorias nas cidades.

As cidades, não se resumem só a construções ou a um “emaranhado” de prédios. Há, para além das formas concretas, um conjunto amplo de relações sociais, políticas e culturais que se estabelecem nesse espaço conforme assinala Sposito (2008, p. 13):

[...] a cidade não se resume, portanto, ao conjunto de edifícios com diferentes formas de uso, ao arruamento, por onde circulam pessoas e veículos, ao território ocupado, diferentemente, pelos atores sociais e suas atividades econômicas, nem tampouco aos aspectos culturais dos grupos populacionais que vivem na área urbana. A cidade é muito mais que cada um desses aspectos – mesmo que eles sejam individualizados para que possamos compreendê-los melhor – e vai além da simples combinação ou da articulação entre eles.

As possibilidades de articulação entre os espaços nesse contexto são produzidas e vinculadas a uma teia de relações políticas que tanto mobilizam e alteram a estrutura física da cidade, quanto participam da reprodução social dos sujeitos que vivem a cidade capitalista em seu aspecto segregado e segregador.

Esse processo é ratificado diante do contexto da expansão urbana de muitas cidades, cuja ocupação das periferias requer novas e mais eficientes maneiras de articulação e de circulação no espaço intraurbano, bem como da ampliação de toda uma infraestrutura que seja capaz de atender ao contingente populacional em um espaço metropolitano concentrado e fragmentado.

A principal característica de uma cidade fragmentada é a existência de enclaves⁴, o caráter pontual de implantações que introduzem uma diferença brusca em relação ao tecido que as cerca, seja um centro comercial numa periferia rural ou um condomínio de luxo no meio de um bairro popular. Dessa característica resulta a existência de rupturas entre tecidos justapostos os quais substituem a continuidade anterior (SALGUEIRO, 1998).

É no espaço fragmentado e articulado que a cidade se configura como polo de atração onde suas benesses e atrativos superam o simples desejo de melhoria de vida e bem-estar social, apesar dela também apresentar-se repulsiva e excludente. Nesse aspecto parece que a urbanização mostra o lado desumano do espaço ao demonstrar nesse sentido a especulação proveniente dos grupos detentores do solo e do capital. Como afirma Corrêa (2000, p. 5):

O espaço de uma grande cidade capitalista constitui-se, em um primeiro momento de sua apreensão, no conjunto de diferentes usos da terra justapostos entre si. Tais usos definem áreas, como o centro da cidade, local de concentração de atividades comerciais, de serviços e de gestão, áreas industriais, áreas residenciais distintas em termos de forma e conteúdo social, de lazer e, entre outras, aquelas de reserva para futura expansão. Este complexo conjunto de usos da terra é, em realidade, a organização espacial da cidade ou, simplesmente, o espaço urbano, que aparece assim como espaço fragmentado.

Nesse aspecto o processo de urbanização assume múltiplas dimensões, em que a cidade torna-se condição e meio para o desenvolvimento das relações sociais, cujos conteúdos se inserem na dinâmica urbana e se materializam dialeticamente. A produção do espaço urbano perpassa pelo cotidiano dos sujeitos e representa um

⁴ Importa notar que o entendimento de enclave não é tanto a sua dimensão, pequena, mas o tipo de relação (a existência de não-relações) com os tecidos que o cercam.

processo fundamental na construção das cidades e as diversas formas de produção do espaço urbano (CARLOS, 2004 a). Considera-se, portanto que o espaço urbano não é um mero palco onde a realidade se dá, mas é considerado produto, condição e meio indispensável para a reprodução das relações sociais (LEFEBVRE, 1999).

A produção do espaço urbano está intimamente ligada ao jogo de interesses entre os seus agentes e partícipes, fruto das relações simbólicas e contraditórias do capitalismo em suas múltiplas facetas. O espaço urbano é artificial, é construído no meio antes natural e, em seguida manipulado numa teia de ações sociais, onde as relações entre os atores envolvidos nem sempre resultarão na aplicabilidade das soluções que visem os anseios da maioria.

Para Lefebvre (1999, p. 26), a cidade capitalista sofre um duplo processo socioespacial, de *implosão* e *explosão*. A cidade *explode*, quando a sociedade urbana se generaliza e tende a se tornar universal. Ao mesmo tempo, ela *implode*, quando ela é destruída, restando apenas fragmentos dispersos. A *explosão* se dá sobre o espaço circundante, com a extensão do *tecido urbano*, forma e processo socioespacial.

A urbanização, então, se fez como *explosão* da cidade, como extensão da mancha urbana, como destino e abrigo dos mais pobres nas imensas periferias sem infraestrutura e, com baixa renda diferencial, possibilitando sua venda a um custo mais baixo do que o das áreas centrais da cidade. Nesse contexto, as periferias carentes são os lugares possíveis de ocupação daqueles que não podem pagar por moradias adequadas, em áreas dotadas de infraestrutura urbana e, portanto, mais valorizadas.

Esses grupos economicamente vulneráveis também são agentes produtores e modeladores na cidade, concentrando-se em assentamentos como as favelas e as periferias autoconstruídas. Os mais pobres, ao produzirem o seu próprio espaço, atribuem um sentido a esse espaço que é intrinsecamente lugar da reprodução da força de trabalho, o lugar de resistência ao descaso do sistema em reconhecer seus direitos, mesmo aqueles mais básicos como os de reprodução da vida, e, por isso, essa produção é também uma estratégia de sobrevivência, de luta pelo seu direito à cidade (VITTE, 2010).

Para compreender a dinâmica de produção social do espaço e, a partir desta, a produção da sociedade urbana, é necessário afirmar a sociedade urbana como obra e produto humano, o que implica o esforço de se considerar as distintas formas

e conteúdos do urbano como realidade prática da vida cotidiana. Como enfatiza Carlos (2004, p. 19 b)

Se a construção da problemática urbana se realiza no plano teórico, a produção da cidade e do urbano se coloca no plano da prática socioespacial, revelando a vida na cidade. (...) as relações sociais se materializam num território real e concreto, o que significa que, ao produzir sua vida, a sociedade produz/reproduz um espaço enquanto prática socioespacial. A materialização do processo é dada pela concretização das relações sociais produtoras dos lugares. Esta é a dimensão da produção/reprodução social do espaço, passível de ser vista, percebida, sentida, vivida.

O conhecimento da vida cotidiana é uma chave interpretativa para a compreensão da dinâmica de produção social do espaço posto que o cotidiano é constitutivo e constituinte dos processos de produção e reprodução das relações sociais capitalistas enquanto totalidade social. Logo, é no plano da vida cotidiana que os fluxos globais da divisão socioespacial do trabalho e da acumulação e dominação capitalistas se materializam, ganham sentido, redefinem e embaralham a escala local dos lugares e de suas fronteiras onde a vida cotidiana se processa – cidade, campo, periurbano, centro, periferia, bairro, metrópole.

O espaço urbano essencialmente congrega as ações da sociedade que o cria e recria na medida das ações e intenções sobre ele. O dinamismo do espaço urbano é causa e efeito das ações e reações empreendidas nele e com ele, e este se apresenta em sua dimensão histórica e social como lócus das ações que se configuram no cotidiano da sociedade. Corrêa (2000) ao conceituar o espaço urbano apresenta as forças atuantes na sua dinâmica e configuração, afirmando que:

o conjunto dos usos da terra justapostos entre si definem áreas, como o centro da cidade, local de concentração de atividades comerciais, de serviços e de gestão, áreas industriais, áreas residenciais distintas em termos de forma e conteúdo social, de lazer, e entre outras aquelas reservadas a futura expansão. Este complexo conjunto de usos da terra é, em realidade, a organização espacial da cidade, ou simplesmente, o espaço urbano, que aparece assim como espaço fragmentado” (CORRÊA, 2000, p. 7)

Nesse sentido, Corrêa (2000, p. 7) enfatiza que a fragmentação e articulação ocorrem de forma simultânea, onde:

cada uma de suas partes mantém relações espaciais com as demais, ainda que de intensidade muito variável. Essas relações manifestam-se empiricamente através de fluxos de veículos e de pessoas associadas a

operações de carga e descarga de mercadorias, aos deslocamentos cotidianos entre as áreas residenciais e os diversos locais de trabalho, aos deslocamentos menos frequentes para compras no centro da cidade ou nas lojas de bairro, às visitas aos parentes e amigos.

O espaço urbano revela-se como o lócus da diversidade de relações sociais e econômicas, e a expressão da principal base territorial para o desenvolvimento do capitalismo, é a cidade. No espaço urbano encontram-se a produção, a comercialização, os investimentos e as transações que configuram a dinâmica da circulação do dinheiro e evidentemente das pessoas sobre o território (SANTOS, 2006).

O território⁵ constitui-se como a base onde a sociedade inscreve a sua história e por este motivo é ação e contexto. Tomando o espaço urbano com sua estrutura fragmentada, a construção social de territórios se dá com a apropriação coletiva do espaço o qual não só recebe a ação do Estado ou das instituições e do capital como também dos sujeitos sociais que, “em suas necessidades e seus desejos vinculados à realização da vida humana, têm o espaço como condição, meio e produto de sua ação.” (CARLOS, 2011, p. 65).

Para que o espaço urbano seja produzido é necessária a mobilidade: mobilidade de pessoas, mobilidade de objetos, de ações, de representações, de ideias, de mercadorias dentre outros. O espaço urbano é, desse modo, um amálgama de elementos que se movem, interagem, são contraditórios e híbridos porque criam espaços diferenciados, cada qual com sua função, com sua relação social.

Nesse sentido, o trânsito passa a ser uma disputa pelo espaço físico que reflete uma disputa pelo tempo e pelo acesso aos equipamentos urbanos diante da expansão urbana da cidade e a forma dispersa em que o espaço foi configurado. Os problemas de locomoção enfrentados diariamente no meio urbano são com frequência objeto de uma análise fragmentada, que dissocia o sistema de transporte público, circulação de veículos particulares e o uso do solo urbano (BOARETO, 2008).

O transporte é responsável por toda e qualquer atividade econômica, ele é

⁵O território é na sua essência um fato físico, político, social, econômico, categorizável, possível de dimensionamento, onde geralmente o Estado está presente”. Pressupõe-se neste sentido, que se há a presença do Estado, deve haver a existência de políticas públicas que atendam as demandas populacionais (Anjos, 2010, p. 17).

necessário para desenvolvimento de uma cidade, região ou país, pois está diretamente ligado às diversas atividades. Sendo assim, transporte é um meio que viabiliza de forma social e econômica os deslocamentos para satisfação de necessidades pessoais ou coletivas.

O sistema de transporte é o principal responsável pela movimentação no espaço de um fluxo material, ele necessita de vias, veículos e terminais para realizar o deslocamento entre bens e pessoas, origem e destino. Sua eficácia dependerá da forma como foi ou está sendo implantado e dependendo das políticas destinadas ao transporte, as obras de infraestrutura podem não somente encurtar as distâncias, mas também, melhorar e agilizar a mobilidade, além disso, promove a troca de produtos, bens, técnicas e informações com outras regiões.

O conjunto de forças que conduzem a estruturação do sistema de transportes e a produção do espaço urbano revela que os estudos acerca dos transportes (como também da mobilidade e circulação urbanas) possuem peso e complexidade relevante, uma vez que exige pensar o papel dos governos e das organizações privadas diante do processo de produção do espaço como também das mais variadas infraestruturas presentes na construção de novos objetos (VASCONCELLOS, 2012).

Os objetos geográficos conformam a paisagem urbana, conectados de modo indissociável ao conjunto de ações que a eles atribui papel social, interligando-os, pondo-os no movimento da reprodução das relações sociais.

O sistema de transporte rodoviário é o componente logístico que tem, como finalidade, movimentar cargas, passageiros e serviços por meio de vias, como estradas, rodovias e ruas. Sua importância aumenta diante do mercado, da produção e da geração de empregos. Uma boa infraestrutura de transporte é um pré-requisito para o desenvolvimento de uma cidade, de um país e a realização de deslocamentos eficientes e seguros. Segundo Viana (2007) os países que têm boa infraestrutura de transportes não a têm por serem desenvolvidos, antes são desenvolvidos porque cuidaram, no devido tempo, das suas estradas e das vias de transporte de todo tipo.

O sistema de transporte urbano adquire, assim, importância central para se pensar a produção do espaço urbano e, mais ainda, para construir possibilidades de produção de uma cidade cujos padrões de mobilidade urbana viabilizem o acesso aos meios de consumo coletivo de modo mais equitativo. Isso se reforça ainda mais

no contexto da expansão urbana de muitas cidades, cuja ocupação das periferias requer novas e mais eficientes maneiras de circulação no espaço intraurbano.

1.2 Mobilidade urbana sob uma análise espacial

Para compreensão da dinâmica da mobilidade urbana torna-se favorável concebê-la a partir de seu composto espacial. A mobilidade possui uma dimensão transversal a todas as práticas sociais, na medida que para se realizar qualquer ação é necessário o movimento e a apropriação dos espaços públicos da cidade.

Para Vasconcellos (2005) a mobilidade urbana é um atributo das cidades inerente à facilidade de deslocamentos de pessoas e bens no espaço urbano, deslocamentos estes realizados mediante vias e toda infraestrutura disponível promovendo a interação entre os deslocamentos de pessoas e bens com a cidade.

Complementar a este conceito tem-se a contribuição feita por Duarte et al. (2011), os quais definem a mobilidade urbana como a inter-relação entre todos os sistemas modais de transportes e sua articulação com o uso do solo, do planejamento urbano e da qualidade ambiental.

Nessa perspectiva a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) (BRASIL, 2012) Lei Nº 12.587 que tem como objetivo contribuir para o acesso universal à cidade define o processo sob a forma de atributo associando pessoas, bens e serviços aliados as suas necessidades de deslocamentos, além de compreender a complexidade dos espaços urbanos e as atividades desenvolvidas neste. Essas definições pressupõem que um sistema de transporte articulado em uma cidade densa com multiplicidade de usos e rede de espaços públicos, parte de políticas públicas articuladas e de um processo de gestão urbana permanente.

O espaço público, sintetizado na rua, na praça, nos parques entre outros lugares de uso coletivo, deve ser considerado no âmbito de um Plano de Mobilidade Urbana como a essência da cidade, pois é o local que possibilita o encontro das diferentes classes sociais, manifestações culturais, políticas e do cotidiano da população (MAGALHÃES et al., 2012).

O atendimento das necessidades sociais e econômicas das pessoas requer seu deslocamento no espaço, que pode ser feito a pé ou por meio de veículos de transporte motorizados ou não motorizados. Em economias em desenvolvimento como o Brasil, as pessoas que moram nas cidades realizam, em média, dois

deslocamento por dia, valor correspondente à metade dos deslocamentos de pessoas em países desenvolvidos (VASCONCELLOS, 2002). Estes deslocamentos são feitos com maior ou menor nível de conforto, conforme as condições específicas em que se realizam, e implicam consumos de tempo, espaço, energia e recursos financeiros.

Para a Associação Nacional de Transporte Público (ANTP, 1997) a necessidade de deslocamento é algo inerente a todo ser humano e os motivos que geram os deslocamentos podem variar tais como: trabalho, lazer, educação, saúde, compras etc. e se concretizam por vários modos de transporte. Assim, a idade, renda, escolaridade e o gênero são fatores pessoais e que geram diferentes formas de deslocamentos (VASCONCELLOS, 2005).

A mobilidade é um atributo das pessoas e dos agentes econômicos no momento em que buscam assegurar os deslocamentos de que necessitam, levando em conta as dimensões do espaço urbano e a complexidade das atividades nele desenvolvidas. Ao se movimentarem, os indivíduos podem desempenhar vários papéis, como: pedestres, ciclistas, usuários de transportes coletivos, motoristas; e podem afetar a mobilidade fatores como: a renda, a idade, o sexo e os fatores permanentes ou provisórios que limitam a capacidade do indivíduo (ANTP, 2003).

As necessidades de deslocamentos são essenciais ao cotidiano da população, logo, garantir essa mobilidade de forma segura, eficiente, com acessibilidade universal a todos tem sido um grande desafio das cidades brasileiras. Assim pode-se dizer de maneira bem simplificada, que a mobilidade urbana pode ser compreendida como a facilidade de deslocamentos de pessoas e bens dentro de um espaço urbano.

Os estudos sobre mobilidade nas cidades são de suma importância, especialmente na geografia urbana por abranger três aspectos relevantes e complementares dentro do espaço geográfico: a população e seus movimentos, a rede e sua infraestrutura e os fluxos. Assim de acordo com Raia Jr. (2000, p. 167) tem-se:

Na geografia urbana, o deslocamento nas cidades é analisado e interpretado em termos de um esquema conceitual que articula a mobilidade urbana, que são as massas populacionais e seus movimentos; a rede, representada pela infraestrutura que canaliza os deslocamentos no espaço e no tempo; e os fluxos, que são as macro decisões ou condicionantes que orientam o processo no espaço.

Agregado a este aspecto, a falta de políticas urbanas adequadas, a acelerada produção industrial e as facilidades cada vez maiores de compra de um automóvel contribuíram para os problemas de mobilidade urbana especialmente nas capitais do Brasil. Tal fato leva a entender que mobilidade urbana em nosso país, aponta para uma política deficitária e que ainda é centrada na preferência do automóvel como meio de transporte, cujo emprego abusivo resulta em congestionamentos que tendem a ser cada vez maiores, na medida em que se amplia a composição da frota de veículos (Figura 1).

Figura 1: Congestionamento na Avenida 23 de maio no sentido bairro-centro, zona sul da cidade de São Paulo (2012). Uma problemática que afeta a maioria das capitais brasileiras.



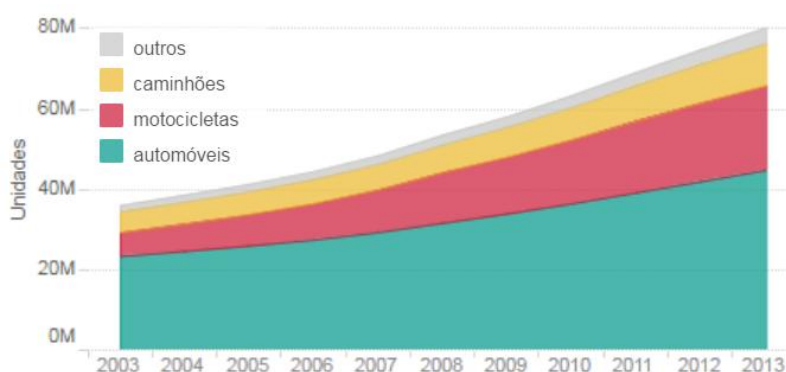
Fonte: Folha de São Paulo, 2012.
Foto: Alexandre Moreira, 2012⁶

Nesse aspecto, pode-se também acrescentar que a má qualidade do transporte público e o incentivo ao consumo do transporte particular no Brasil fez e faz a população optar pelo transporte individual e esse é um dos efeitos e também uma das causas dos problemas de mobilidade. Sobre a composição da frota de veículos segundo o Observatório das Metrôpoles (2013) o número de automóveis nas metrôpoles do país não para de crescer. Só de 2001 a 2012, a frota brasileira mais que dobrou, passando de 24 milhões para 50 milhões de veículos. E esse movimento não ocorre só no Brasil. De forma geral, é um cenário comum nos países emergentes.

⁶ Consulta: <http://fotografia.folha.uol.com.br/galerias/11487-transito-em-sao-paulo>

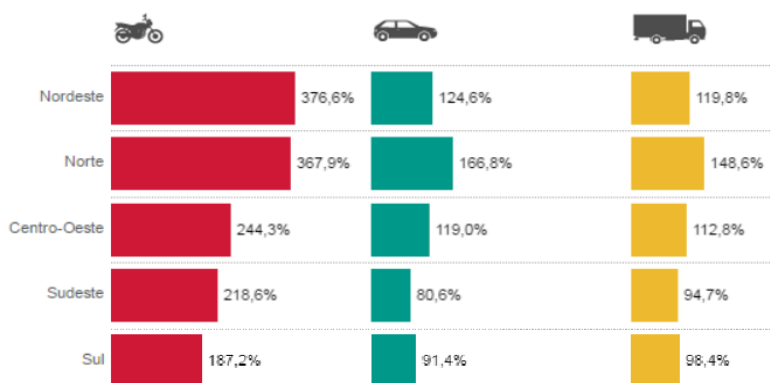
Em setembro de 2013, a frota de veículos no Brasil superou a marca dos 80 milhões. A parcela predominante ainda é dos automóveis, com mais de 44 milhões de unidades (Figura 2), mas as motos crescem rápido e já passam dos 20 milhões, especialmente nas regiões Norte e Nordeste que apresentaram um crescimento significativo em boa parte do país conforme mostra a figura 3, aliás, os veículos de duas rodas já são maioria. Ao comparar os números com a evolução da frota motorizada desde 2003, nota-se que o crescimento da frota de veículos automotores no Brasil em 2013 no país ultrapassou a barreira dos 80 milhões de veículos e todas as categorias cresceram nos últimos 10 anos.

Figura 2: Crescimento da frota de veículos no Brasil chega a 80 milhões em 2013.



Fonte: DENATRAN, 2013.

Figura 3: Crescimento da frota de veículos automotores nas regiões do Brasil *



*Crescimento da frota entre setembro de 2003 a setembro de 2013

Fonte: DENATRAN, 2013.

O crescimento da frota veicular cresce principalmente no Norte e Nordeste. Este passou a ser observado, sobretudo nas cidades das Regiões Metropolitanas⁷

⁷Entende-se que as Regiões Metropolitanas são áreas compostas por um conjunto de cidades contíguas e com integração socioeconômica a um município de grande porte (aquele que apresenta boa infraestrutura, variedade de serviços, grande mercado de trabalho e elevada população residente). Esse tema será melhor abordado no capítulo 2.

que passaram a apresentar problemas de mobilidade urbana ao oferecer espaços obstruídos pela elevada concentração de veículos em suas principais vias de circulação.

Essas regiões além dos veículos automotores concentram também população, serviços e fluxos diversos, o que exige uma elevada demanda por transportes. Para tanto, essas regiões têm como desafio oferecer melhores condições de trafegabilidade através de um bom planejamento e gestão. Nesse aspecto analisar a mobilidade urbana é, portanto, pensar a organização e a ocupação da cidade, bem como a melhor forma de garantir o acesso das pessoas e bens ao que a cidade oferece, e não apenas pensar os meios de transporte e de trânsito.

A mobilidade é um importante elemento na configuração da estrutura urbana, para a reprodução do espaço urbano e para as interações espaciais uma vez que o conceito de espaço nesse trabalho é central e compreendido como um conjunto de formas representativas de relações sociais do passado e do presente e por uma estrutura representada por relações que se (re) constroem no cotidiano das cidades. Portanto, o conceito de mobilidade é mais abrangente, adotando uma visão sistêmica sobre toda a movimentação de bens e de pessoas, e envolvendo todos os modos, todos os elementos que produzem as necessidades desses deslocamentos.

Nesse contexto o trânsito passa a ser uma disputa pelo espaço físico que reflete uma disputa pelo tempo e pelo acesso aos equipamentos urbanos diante da expansão urbana das cidades e a forma dispersa em que esses espaços foram e estão sendo configurados, diante dos problemas de locomoção enfrentados diariamente no meio urbano.

A dispersão metropolitana interfere nos deslocamentos a partir da distribuição da população e de suas atividades sobre o espaço urbano. Ela altera as dinâmicas de mobilidade e de uso e ocupação do solo.

O estudo do fenômeno da dispersão metropolitana é relevante nessa pesquisa, pois parte de uma preocupação central em entender as configurações e processos de produção do espaço nos principais centros urbanos do país e, de certa maneira, motivados por novas dinâmicas de ocupação regional e condicionados pela redistribuição espacial e a mobilidade das pessoas.

1.3 A dispersão metropolitana e seus efeitos sobre a mobilidade urbana

A formação dos espaços metropolitanos não é um processo novo, mas nas últimas décadas, os analistas e planejadores urbanos estão identificando mudanças substanciais nas funções e na morfologia das grandes metrópoles, especialmente nos países que passaram por um processo intenso de urbanização e de industrialização tardia.

As metrópoles que representam espaços expandidos de complexidade funcional e de dimensões físicas que as destacam numa rede de cidades sofrem implicações através de inúmeros fatores, entre eles, a difusão do automóvel o que gera novas condições de mobilidade, a intensificação das migrações do campo para a cidade, a proliferação de assentamentos residenciais periféricos que mais recentemente a elas estão se sobrepondo, as transformações decorrentes do avanço nas tecnologias de comunicação, do processo de globalização da economia e dos novos paradigmas de organização do trabalho e dos processos produtivos e financeiros.

O padrão de urbanização imprimiu às metrópoles, apesar das especificidades regionais, ao menos duas fortes características associadas ao modo de produção da cidade: apresentam componentes de "insustentabilidade" associados aos processos de expansão da área urbana e de transformação e modernização dos espaços intraurbanos; e proporcionam baixa qualidade de vida urbana a parcelas significativas da população.

Em apenas quatro décadas, entre 1950 e 1990, formaram-se 13 cidades com mais de um milhão de habitantes⁸ e em todas elas a expansão da área urbana assumiu características semelhantes, isto é, não resultou de determinações ou projetos articulados visando a extensão da cidade, mas, ao contrário, prevaleceu a difusão do padrão periférico, condutor da urbanização do território metropolitano, perpetuando, assim, o loteamento ilegal, a casa autoconstruída e os distantes conjuntos habitacionais populares de produção pública, como seus principais propulsores.

⁸Em 1950, o Brasil tinha apenas duas cidades com mais de 1 milhão de habitantes: São Paulo e Rio de Janeiro (BAENINGER, 2010).

O entendimento de metrópole ganha complexidade na medida em que a configuração territorial de tais espaços mostra-se, como assinala Souza (2006) de forma complexa e fragmentada, apresentando espaços luminosos (alto grau de modernização) em contraste com espaços opacos, onde a paisagem é composta por periferias e lugares sem o mesmo grau de modernização.

Lencioni (2006) apresenta cinco pontos em comum no entendimento dos elementos que possibilitam pensar nas características que compõem um espaço metropolitano.

[...] a metrópole se constitui numa forma urbana de tamanho expressivo, quer relativo ao número de sua população, quer em relação à sua extensão territorial; um segundo é que a metrópole tem uma gama diversa de atividades econômicas, destacando-se a concentração de serviços de ordem superior, um terceiro é que ela consiste num *locus* privilegiado de inovação; um quarto é que constitui um ponto de grande densidade de emissão e recepção dos fluxos de informação e comunicação, e um quinto é que a metrópole se constitui em um nó significativo de redes, sejam de transporte, informação, comunicação, cultura, inovação, consumo, poder ou, mesmo, de cidades (LENCIONI, 2006, p. 45).

Apesar da complexidade e polissemia do conceito de metrópole, a autora supracitada, destaca que entre as diferentes concepções de metrópole a concentração de serviços públicos e privados é uma característica comum diante do atual contexto da globalização, uma vez que a reprodução do capital é garantida. A análise dessa concentração de serviços, bem como de outros fatores, é de fundamental importância no entendimento da dispersão e mobilidade urbana, uma vez que se percebe a existência de fluxos de deslocamentos entre esses espaços que estão voltados a tais setores de comércio, serviços e indústrias.

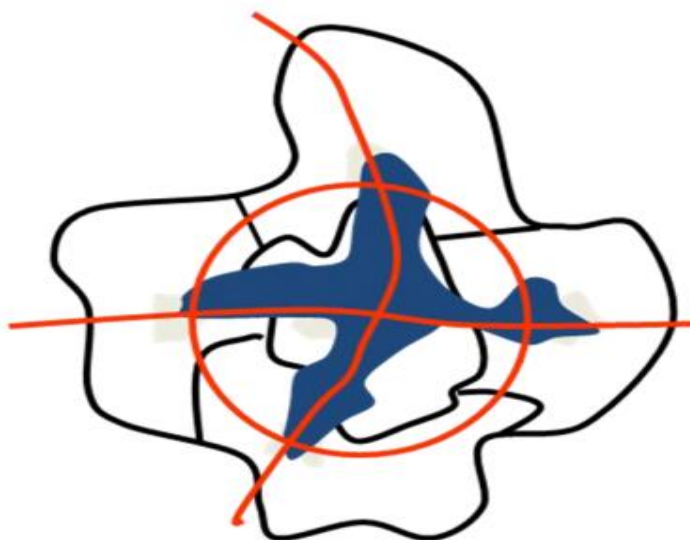
Diante disso, entende-se que a metrópole apresenta um caráter dinâmico e polarizador em face das cidades do entorno. Para Lencioni (2003), analisar a metrópole, a região metropolitana ou o entorno, é pensar de acordo com uma perspectiva de região, visto que a metrópole não é um ente isolado. Sua dinâmica está integrada com o seu entorno e/ou área de influência. Sendo assim, a autora lança o conceito de cidade-região, pois

[...] mesmo examinando apenas a metrópole, o espectro da região aparece, porque ela em si, não é mais uma cidade isolada, mas uma cidade-região [...]. Essa cidade-região, como uma forma nova do processo de urbanização, é, vale repetir, um produto associado à reestruturação produtiva. Essa cidade-região está relacionada ao processo de metropolização do espaço, processo esse que imprime características metropolitanas aos territórios (LENCIONI, 2003, p. 7).

Dentro dessa análise é importante entender a diferença entre metrópole e metropolização, visto que, apesar de serem conceitos complementares, apresentam diferenças quanto ao seu significado e sua aplicação no estudo do espaço urbano. O conceito de metrópole se relaciona com a ideia de cidade, mais ligado à forma. Já a metropolização está ligada ao sentido de ação continuada, a um processo⁹.

Lacerda et. al. (2000) afirma que o primeiro momento do processo de metropolização, foi caracterizado por um modelo de crescimento urbano extensivo, gerando um desenho do território semelhante a uma mancha de óleo (mancha urbana) com um centro e uma periferia de forma tentacular em contínua expansão. Em geral, os tentáculos seguiram os eixos viários, onde existia uma pequena oferta de infraestruturas básicas e serviços urbanos (Figura 4)

Figura 4: Mancha urbana, com rede funcional, ultrapassando limites municipais.



Fonte: Freitas, 2009.

A metropolização é o processo de expansão urbana caracterizado pela intensificação dos fluxos econômicos e sociais e dos vínculos culturais entre cidades vizinhas, que desenvolvem relações mais ou menos intensas de interdependência. Geralmente, esse processo é presidido por um núcleo urbano principal que exerce

⁹ Quando refere-se a metropolização, trata-se de um processo socioespacial, de um processo que imprime ao espaço características metropolitanas; por exemplo, alta densidade, em termos relativos, de fluxos imateriais e frequentes e significativas relações com outras metrópoles, mormente as chamadas cidades globais (LENCIONI, 2006, p. 47).

dominante influência econômica e social sobre as áreas adjacentes. Quase sempre, a metropolização implica maior diferenciação espacial e especialização das áreas urbanas envolvidas, o que, por sua vez, gera novos fluxos e novos conflitos na gestão urbana.

Nessa perspectiva uma metrópole dispersa é marcada por problemas de ordem social, econômica e institucional. Em termos sociais, destacam-se a pobreza, os altos índices de subemprego e o desemprego, concentrados principalmente nas áreas suburbanas e de periferia das grandes cidades¹⁰. Assim, a grande maioria desses aglomerados no Brasil apresenta problemas entre os quais destacam-se para os fins dessa análise as condições de mobilidade das pessoas ao ampliar-se as distâncias percorridas entre os espaços periféricos e as áreas centrais.

As periferias urbanas enfrentam dificuldades relacionadas à circulação de veículos e pessoas e carência de acesso aos serviços básicos, dentre eles, de transporte público. Tais carências abrem espaço para os serviços informais, como o do transporte coletivo por *kombis* e *vans*. Os serviços informais crescem na onda da ilegalidade, fator estrutural da atual dinâmica de expansão urbana.

Kowarick (1993), ao analisar o crescimento da periferia dos mais pobres e distantes das cidades, definiu o termo “espoliação urbana” para interpretar o fenômeno pelo qual o morador mais pobre, além de sofrer exploração em sua inserção no mercado de trabalho, de natureza majoritariamente informal, também é espoliado em sua condição de morador, por residir em locais com deficiências de infraestrutura urbana e serviços comunitários, e distantes do local de trabalho, o que acarreta grande dispêndio de tempo no deslocamento casa-trabalho.

O deslocamento casa-trabalho acaba por gerar deseconomias para os segmentos residentes nos assentamentos precários situados nas periferias distantes, muitas vezes obrigados a depender de transporte caótico, como ressalta Lopes (2006, p. 140):

[...] As deseconomias de uns costuma constituir a economia ou oportunidade de outros. As perdas de tempo em longas viagens diárias casa-trabalho pela massa de trabalhadores metropolitanos refletem, de fato, deseconomias que incidem negativamente na vida desses trabalhadores, mas que tendem a incrementar a economia de um sistema de transporte

¹⁰Segundo Trindade Jr (1998, p.123), a periferia é “o espaço produzido socialmente, onde se reproduz a força de trabalho de baixo poder aquisitivo, definindo ambientes segregados no conjunto do espaço urbano”.

desarticulado, caótico e ineficaz, que não está orientado para a promoção do cidadão e para a economia de tempo necessária à reprodução de sua força de trabalho, senão para tirar proveito da sua fragilidade como ator social.

Nesse contexto, Costa e Silva (2007) explicam que a dispersão é caracterizada nas literaturas de planejamento e políticas públicas como uma forma distinta de crescimento urbano, contemplando, em determinadas questões, aspectos negativos do ponto de vista econômico e socioambiental, tais como: custos elevados para prover infraestrutura urbana, ampliação dos congestionamentos de veículos, aumento do estresse social, da concentração de dióxido de carbono na atmosfera, intensificação da segregação espacial, entre outras situações. Esse quadro é descrito por Lencioni (2008, p. 10):

Uma metrópole espraiada e dispersa significa maior tempo de deslocamento de seus habitantes, maior tráfego de veículos e maior movimento pendular entre o local de moradia e o local de trabalho. Produz-se nessa metrópole uma irracionalidade que cobra do capital maior dispêndio de tempo com a locomoção pela cidade, com possibilidades de se multiplicar em os acidentes de trânsito e de se aumentar o ambiente carregado de poluentes. Tudo isso compromete o funcionamento da metrópole e a própria existência da cidade.

Para Lencioni (2008), a dispersão manifesta a imagem da metrópole espraiada e difusa¹¹ todavia, trata-se de um fenômeno vinculado à concentração do capital, o qual requer a concentração da população, da renda e da produção para garantir mercado e reduzir custos. Ao mesmo tempo, relaciona-se à valorização do espaço urbano, representado pela fixação e estabelecimentos de estruturas organizacionais responsáveis pelo controle e administração das atividades econômicas devido a lógica do mercado imobiliário e de empresas.

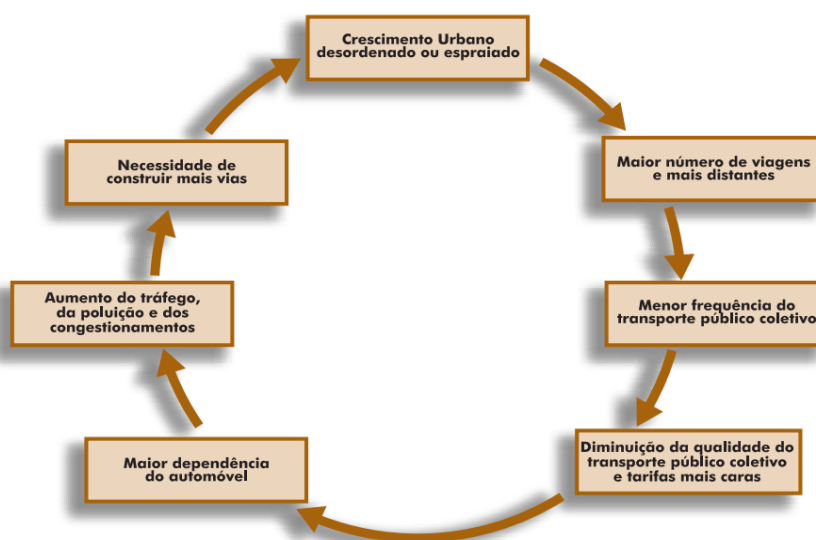
O fenômeno da dispersão metropolitana constatado pela expansão do tecido urbano tem sido também caracterizado pela ocupação em áreas isoladas da conurbação principal, com predomínio de baixas densidades, apoiadas em diversos sistemas de infraestrutura viária e dotadas de extensos espaços livres. São núcleos de urbanização separados no espaço, mas com a manutenção de vínculos estreitos com as demais áreas da cidade, como parte de um único sistema urbano (REIS, 2006).

¹¹Essa imagem é testemunho de que a metrópole produziu uma aglomeração difusa que conurba cidades se expandindo por centenas de quilômetros.

Em relação às transformações físicas no tecido urbano, no interior da metrópole, a dispersão representa o rompimento das continuidades urbanas tradicionais, com a formação de núcleos de atividades econômicas desagregados, no que se refere a sua localização, e difusos, no que se refere ao seu papel funcional. As palavras-chave neste processo passam a ser dispersão e fragmentação (MEYER, et al, 2004).

Quando as cidades crescem de forma não planejada não há a preocupação em distribuir as “facilidades urbanas” no espaço. Nesses casos a ausência de ação do poder público local acaba por facilitar a criação de áreas e até bairros informais sem serviços e equipamentos públicos, situações comuns em áreas afastadas dos centros urbanos, onde o valor da terra é mais baixo, o que acaba por induzir a concentração da população de menor renda. Essa população cria alta demanda por infraestrutura básica e principalmente por transporte público. Tais reflexos podem comprometer a mobilidade das pessoas no espaço urbano gerando um ciclo constante que induz maiores deslocamentos e problemas de mobilidade urbana (Figura 5).

Figura 5: Fluxograma do crescimento urbano desordenado e suas interferências nas condições de mobilidade das cidades.



Fonte: BRASIL, 2012.

Entre as alterações observadas na estrutura e na organização socioespacial das cidades brasileiras que estão associadas à urbanização dispersa, são citadas: a intensificação da mobilidade espacial da população, que permite a organização da vida dos indivíduos na escala metropolitana e inter-metropolitana; a adoção de

novas formas de gestão do espaço urbano, com diversificadas formas condominiais; alterações na relação entre espaços públicos e privados, com surgimento de espaços públicos, mas de propriedade privadas (*shopping centers*, por exemplo); e novas formas de atuação do mercado imobiliário, caracterizada pela implantação de empreendimentos de usos múltiplos (residências, comércio, lazer, ensino, escritórios, em um único empreendimento) (REIS, 2006).

Diante do processo de urbanização as esferas políticas e governamentais do Brasil têm acompanhado a dinâmica do crescimento metropolitano das cidades e compreendem a necessidade de gerenciar os espaços afetados pelo crescimento populacional, econômico, estrutural acometidos por tal processo, participando ativamente da produção das cidades.

Uma das principais questões para o desenvolvimento da metrópole consiste na busca de um sistema capaz de organizar a gestão metropolitana em um determinado espaço em relação a diversas matérias, tais como serviços urbanos, gestão do transporte em comum, entre outros, e em questões mais abrangentes como planejamento urbano.

O conhecimento sobre o espaço urbano é fundamental para o seu planejamento e gestão. Dentro desse processo entender como a produção desse espaço se comporta em relação à população e seus deslocamentos, e vice-versa, é de grande importância diante da elaboração e aplicação das diretrizes e instrumentos políticos mais condizentes com a realidade local.

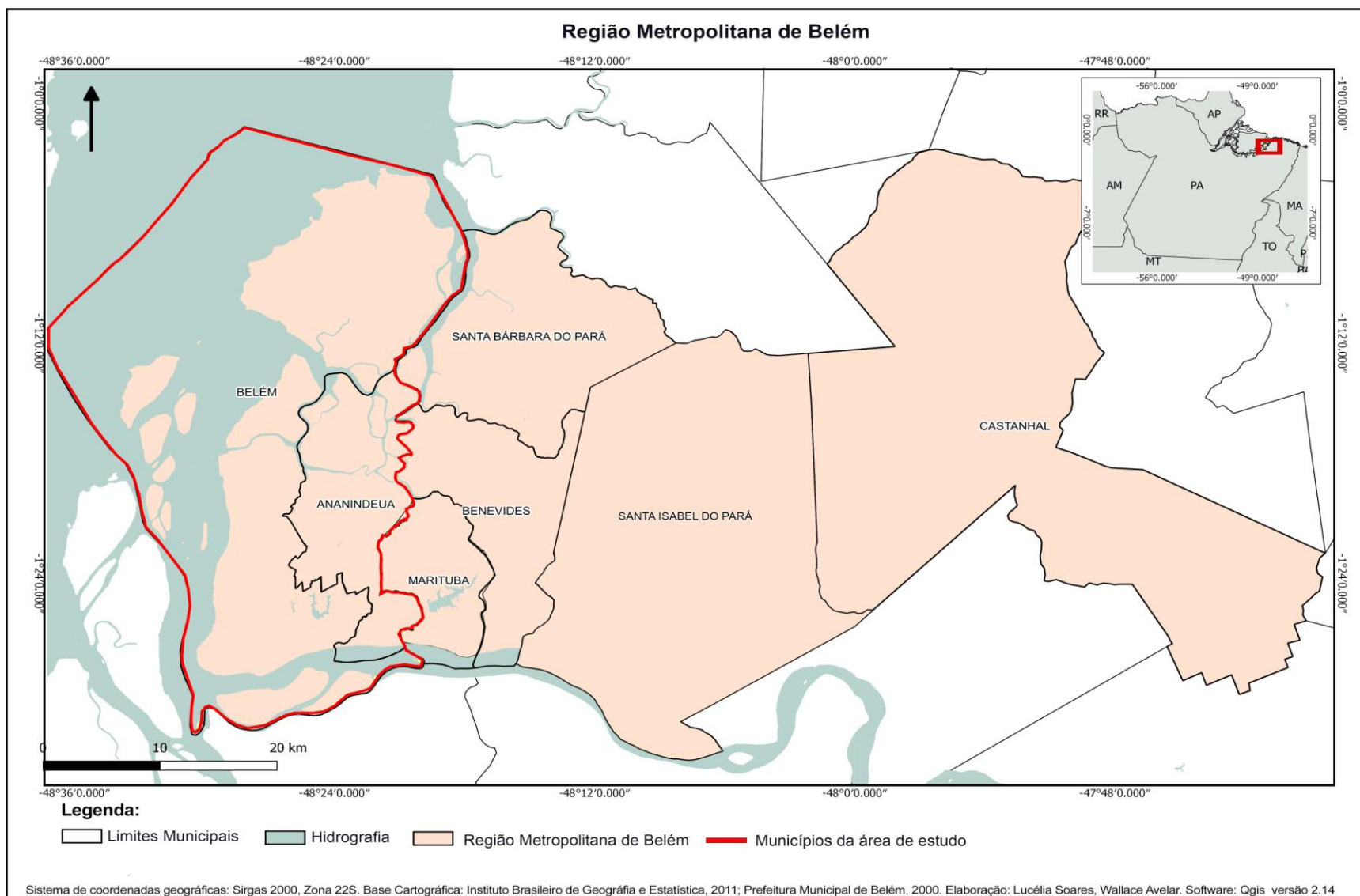
CAPÍTULO 2. PLANEJAMENTO URBANO, GESTÃO E OS PLANOS DIRETORES PARA O SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM

A constituição de planos diretores para o gerenciamento de problemas urbanos relativos ao trânsito revela uma face importante da dinâmica socioespacial da Região Metropolitana de Belém: a conformação das políticas de planejamento e gestão entre os planos diretores e os de transportes. Tal análise do planejamento metropolitano a partir dos planos municipais busca analisar qual tem sido os desafios para a implementação de políticas eficazes e de que forma elas estão articuladas para melhoria da circulação viária nos corredores diante do processo de dispersão metropolitana.

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM E DA ÁREA DE ESTUDO.

2.1.1 A Região Metropolitana de Belém

A RM de Belém foi Criada em 1973 pela Lei Complementar Federal nº. 14/73. Ela é composta atualmente por sete municípios e possui uma área de 3.566 km² (Mapa 2). Ela está situada no Nordeste paraense e apresenta em seu sítio físico porções continentais e insulares.



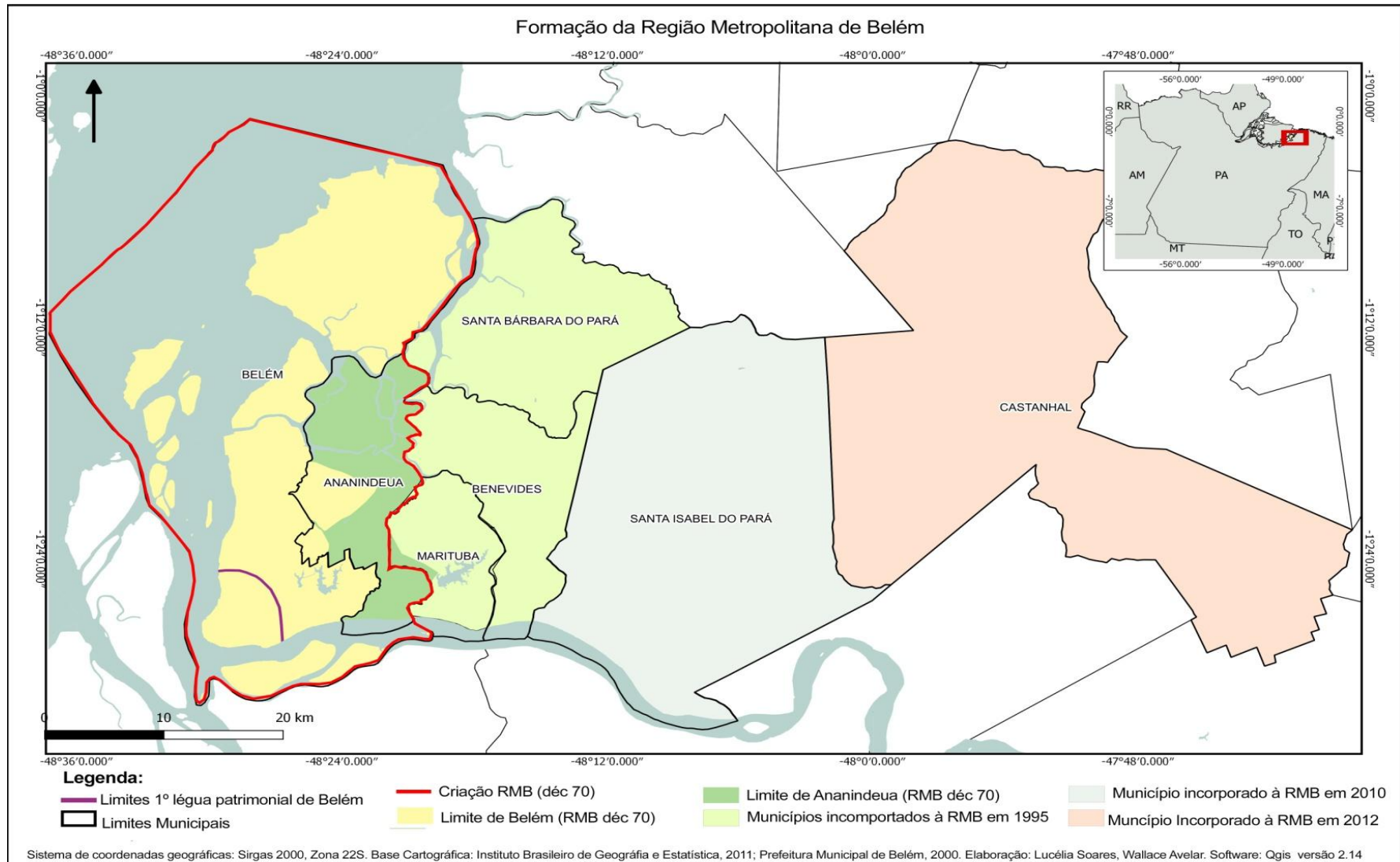
Mapa 2: Localização geográfica da Região Metropolitana de Belém, 2017.

A RMB foi definida na década de 1970 juntamente com outras Regiões Metropolitanas (RMs) brasileiras que estavam pioneiramente constituindo-se dentro de um contexto de reforma urbana no Brasil a qual atingiu seu ápice no final da década de 1990. Esse processo foi fundamental para a institucionalização do marco jurídico da política urbana brasileira pós-constituente.

Até a promulgação da Constituição de 1988, a responsabilidade de instituir regiões metropolitanas era do Governo Federal. No entanto, a Constituição Federal autorizou os Estados a criar suas regiões metropolitanas mediante normas próprias:

Os Estados poderão, mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por aglomerados de municípios limítrofes para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum (BRASIL, 1988, p. 47).

A RMB passou então a ser formada inicialmente apenas por dois municípios (Belém e Ananindeua). Após esse período embrionário de formação, em 1990 ela passou a ser composta por cinco municípios que além de Belém, Ananindeua, foram anexados os municípios de Marituba, Benevides e Santa Bárbara do Pará. Posteriormente, em 2010, o município de Santa Izabel foi incorporado à RMB e o município de Castanhal passou também a fazer parte da Região em 2012 (Mapa 3).



Mapa 3: Formação da Região Metropolitana de Belém, 2017

O Mapa 3 representa o processo de formação da RMB que atualmente é composta por Belém, Ananindeua, Marituba, Benevides, Santa Bárbara do Pará, Santa Isabel do Pará e Castanhal. Nota-se, também, a delimitação da Primeira Léguas Patrimonial que consiste na área de uma légua concedida por meio de Carta de Sesmaria à municipalidade, ainda no século XVII, iniciando oficialmente o patrimônio municipal de Belém (SAGRES, 2002). Essa área contém a principal aglomeração de comércio e serviços da RMB, sendo o subespaço em que a mancha urbana concentrou-se até aproximadamente a década de 1960, crescendo rapidamente nas décadas seguintes.

A partir da década de 1970, diversas regiões metropolitanas foram criadas no Brasil, como se observa no quadro 1. Atualmente, segundo o IBGE (2010), o Brasil conta atualmente com 35 regiões metropolitanas (RMs) e 3 regiões integradas de desenvolvimento econômico (RIDEs)¹² instituídas em lei, concentrando 444 municípios e atingindo uma média de 87,0 milhões de pessoas, o que representa 42,9% da população do país distribuídas por 22 unidades da federação nas cinco grandes regiões do território Brasileiro.

Quadro 1: Regiões Metropolitanas segundo as Grandes Regiões, 2010

Região	Municípios	Quant.
Norte	Belém (PA), Macapá (AP), Manaus (AM)	3
Nordeste	Aracajú (SE), Agreste (AL), Cariri (CE), Fortaleza (CE), São Luís (MA), João Pessoa (PB), Maceió (AL), Natal (RN), Recife (PE), Ride Petrolina/Juazeiro, Ride Teresina/Timon, Salvador (BA), Sudoeste Maranhense (MA).	13
Sudeste	Baixada Santista (SP), Belo Horizonte (MG), Campinas (SP), Vitória (ES), Rio de Janeiro (RJ), São Paulo (SP), Vale do Aço (MG).	7
Sul	Carbonífera (SC), Chapecó (SC), Curitiba (PR), Florianópolis (SC), Foz do Itajaí (SC), Lages (SC), Londrina (PR), Maringá (PR), Norte/Nordeste Catarinense (SC), Porto Alegre (RS), Tubarão (SC), Vale do Itajaí (SC).	12
Centro Oeste	Goiânia (GO), RIDEDF*, Vale do Rio Cuiabá (MT)	3
Total		38

* A RIDEDF conta com dois municípios do estado de Minas Gerais, portanto da região Sudeste. Para efeito de contagem optamos por manter essa RIDE na região Centro-Oeste, visto que o núcleo metropolitano e a maioria dos municípios pertencem a essa região.

Fonte: IBGE, 2010 (Elaborado pela autora).

¹²RIDEs (Regiões Integradas de Desenvolvimento Econômico) (ou RIDE) são as regiões metropolitanas brasileiras que incluem municípios de mais de uma unidade de federação. Elas são criadas por legislação federal específica, que delimita os municípios que a integram e fixa as competências assumidas pelo colegiado dos mesmos (IBGE, 2010).

A RMB é a 179ª maior área metropolitana do mundo (Ferreira, 2003), a maior da Região Norte e uma das cinco maiores regiões metropolitanas brasileiras. Comporta uma população residente de 2. 042. 417 habitantes sendo a maioria da população dos municípios que compõe a RMB composta por habitantes do sexo feminino (Tabela 1). Desse total 61,25% residem no município de Belém e estão concentrados na área urbana. Esta concentração populacional deve-se ao fato da mesma apresentar a maior implantação de equipamentos urbanos, serviços e empregos, principalmente no setor terciário, o que confere a esta metrópole um maior dinamismo econômico em relação aos demais municípios da Região.

Tabela 1: Quantidade e percentual da população da RMB por gênero.

Municípios	Ano 2010		%	
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
Ananindeua	226.537	245.207	48	52
Belém	658.188	733.843	47	53
Benevides	25.824	25.839	50	50
Castanhal	84.421	88.675	49	51
Marituba	53.880	54.371	50	50
Santa Bárbara	8.763	8.391	51	49
Santa Izabel	31.174	28.302	52	48
Total	1. 088, 787	1.185.128	-	-

* Valores referentes a população total do município
 Fonte: IBGE, 2010. Elaborado pela autora.

Em relação à densidade demográfica da RMB (IBGE, 2010) constatou-se que o município de Ananindeua concentrou a maior densidade demográfica da Região, o que equivalente a 2.476,29 habitantes por quilômetro quadrado, ou 24,7 habitantes por hectare, na média de todo o território municipal. A segunda maior densidade demográfica da região coube ao município de Belém, com 1.307,99 hab./Km² (13,07 hab/ha). É importante destacar que a densidade mais baixa de Belém em relação a Ananindeua se deve a diferenças na composição territorial destes municípios; Belém possui zona rural insular de dimensões capazes de diluir, no cálculo de densidade demográfica bruta, a concentração populacional que possui na área urbana continental.

Cabe ainda mencionar, no que se refere à área territorial da RMB, que durante a década de 1990 houve uma revisão dos limites municipais entre Belém e Ananindeua, o que resultou na alteração da área territorial da Região (IPEA, 2013).

Além disso, novos municípios foram incluídos, o que de certa forma influenciou o cálculo de densidade populacional para os municípios integrantes da RMB (LIMA & MOYSÉS, 2009). Ver tabela 2, configuração territorial da RMB em termos de densidade demográfica (IBGE, 2010).

Tabela 2: Configuração territorial da Região Metropolitana de Belém – 2010

Municípios da Região Metropolitana de Belém	Configuração Territorial 2010					Municípios conurbados
	Metrópole	Nº de municípios	Área (km ²)	Densidade (hab./Km ²)	Taxa de Urbanização %	
Ananindeua			190,00	2.476,29	99,75	
Belém			1.070,00	1.307,99	99,14	
Benevides			180,00	291,98	55,98	
Castanhal	Belém	07	1.020,00	168,96	88,58	Belém e Ananindeua
Marituba			110,00	996,74	98,96	
Santa Bárbara			280,00	61,64	31,84	
Santa Izabel			720,00	82,86	72,31	
RMB –Total			1	07	3.570,00	

* Valores referentes a população total do município
 Fonte: IBGE, 2010. Elaborado pela autora.

Sobre a quantidade de empregos formais gerados pelas principais atividades econômicas estabelecidas no espaço urbano da região com base nos dados extraídos do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE/RAIS, 2010) e agrupados por atividades econômicas expostas na Tabela 3. Os dados da RAIS mostram que foram gerados mais de 504 mil empregos formais na RMB em 2010, a maioria nos setores de Administração Pública (32,73% - 165.022) e serviços (31,25% - 157.549). Quando se analisa a distribuição dos empregos gerados por municípios integrantes da RMB, nota-se que Belém foi o município que mais gerou empregos formais em todos os setores da economia. Destacam-se, os serviços de Administração pública com 142.073 (86,09%) e o setor de serviços (83,93% - 132.238), conforme se observa na tabela 3.

Tabela 3: Empregos gerados na RMB por atividades econômicas em 2010.

Município	Extrativa Mineral	Indústria De Transformação	Serviços Indústrias de Utilidade Pública	Comércio	Serviços	Administração pública	Agropecuária Extração Vegetal Caça e Pesca	Total
Ananindeua	150	7.177	73	17.283	15.413	8.311	1.409	56.418
Belém	212	16.988	4.635	71.657	132.238	142.073	1.971	391.168
Benevides	-	2.334	5	1.376	639	1.512	245	6.263
Castanhal	-	6.116	250	9.327	4.156	5.701	849	28.783
Marituba	1	1.689	8	2.119	3.852	5.298	35	13.300
Santa Bárbara	22	442	-	48	16	631	94	1.305
Santa Izabel	-	1.125	29	1.843	1.235	1.496	1.245	6.986
RMB	385	35.871	5.000	103.653	157.549	165.022	5.848	504.223

Fonte: RAIS/TEM, 2010 (Elaborado pela autora).

Diversos fatores tem condicionado os espaços intraurbanos da RMB como atrativos aos deslocamentos pendulares. Para compreender a dinâmica de atração populacional que uma área exerce sobre a outra, busca-se o entendimento sobre as áreas centrais conforme Sposito (2001). Para a autora o processo histórico de localização das atividades comerciais e de serviços no interior das cidades, permite que se observe a pujança de um local sobre o outro. Entretanto, a localização dessas atividades econômicas e, conseqüentemente, a centralidade dos serviços públicos, se constitui num processo dinâmico e em constantes modificações que geram a multiplicação e a diversificação dos centros econômicos, ou seja, de espaços de “novas centralidades” (SPOSITO, 2001, p. 26).

Existem diversos fatores que tem condicionado novos fluxos de pessoas e mercadorias entre cidades de diferentes portes, tais como as mudanças nos papéis urbanos de cada cidade numa divisão territorial do trabalho que se estabelece entre as cidades de uma rede urbana; o ritmo de crescimento econômico e demográfico das cidades; as formas de expansão dos tecidos urbanos relacionados com seus sítios urbanos; as instalações de novas infraestruturas para circulação e emergência de novas formas de transporte; ampliação dos gradientes intraurbanos de preços fundiários e imobiliários; investimentos privados e públicos (meios de consumo

coletivo) e as dinâmicas de diferenciações socioespacial dos usos de solo residencial, comercial e de serviços, entre outros. (SPOSITO, 2001, p. 237).

As informações contidas nas Tabelas 4 e 5 e no Mapa 4 ilustram situações de centralidade no interior da RMB exercida pela metrópole Belém em relação aos demais municípios da região. Os dados do IBGE (2010) mostraram que 106.309 pessoas se deslocaram dos seus municípios de origem para trabalhar em outro município da região, enquanto que 32.302 realizaram tal deslocamento em função dos estudos.

Os dados referentes aos fluxos de entrada de pessoas na região (deslocamentos de entrada) mostraram que Belém recebeu mais de 78% (83.610) da população em deslocamento na região em virtude das maiores oportunidades de trabalho existentes na capital, principalmente em setores econômicos ligados ao comércio e aos serviços. No que se refere aos deslocamentos realizados em função dos estudos, a capital do Estado atraiu mais de 85% (27.127) da população em deslocamento da região, principalmente aquelas que recorreram a Belém a procura de curso superior de graduação.

Tabela 4: Deslocamentos pendulares de saída e entrada de pessoas na RMB em função do trabalho e dos estudos, 2010.

Municípios	Deslocamentos de saídas				Deslocamentos de entradas			
	Para estudos	%	Para trabalho	%	Para estudos	%	Para trabalho	%
Ananindeua	22.869	70,80	69.737	45,02	3.851	12,07	12.291	11,56
Belém	3.239	10,03	11.229	7,25	27.127	85,02	83.610	78,65
Benevides	1.422	4,40	5.497	3,55	106	0,33	2.192	2,06
Castanhal	1.167	3,61	1.674	1,08	224	0,70	1.964	1,85
Marituba	2.785	8,62	14.629	9,44	597	1,87	4.512	4,24
Santa Bárbara do Pará	168	0,52	1.127	0,73	-	-	219	0,21
Santa Izabel do Pará	652	2,02	2.416	1,56	-	-	1.521	1,43
RMB – Total	32.302	100	106.309	100	31.905	100	106.309	100

Fonte: IBGE, 2010. Elaborado pela autora.

Quanto aos fluxos de saídas observados na tabela 4, identificou-se que o município de Ananindeua foi o que mais enviou pessoas para trabalhar ou estudar em outros municípios da região. Este tipo de fluxo envolveu 69.737 pessoas para trabalhar e 22.869 pessoas para estudar, tendo como principal destino o município de Belém. Os fatores ligados à relação de proximidade de Ananindeua com a metrópole Belém e a facilidade de deslocamento da população, por meio de eixos viários ligados as BR-316, justificam o maior volume de pessoas provenientes de Ananindeua para trabalhar ou estudar em Belém. A interação entre o núcleo metropolitano (Belém) com os demais municípios da região (Benevides, Marituba, Castanhal, Santa Bárbara do Pará e Santa Izabel do Pará), em termos de deslocamento populacional em função do trabalho, foi menos intensa se comparada com a existente entre a metrópole e o município de Ananindeua. Em ordem crescente, a metrópole recebeu, em 2010, mais de 13% (10.881) da população de Marituba, 4,57% (3.824) de Benevides, 1,58% (1.138) de Castanhal, 1,43% (1.193) de Santa Izabel do Pará e 0,91% (758) de Santa Bárbara do Pará, reforçando os deslocamentos dessas localidades em direção ao município de Belém.

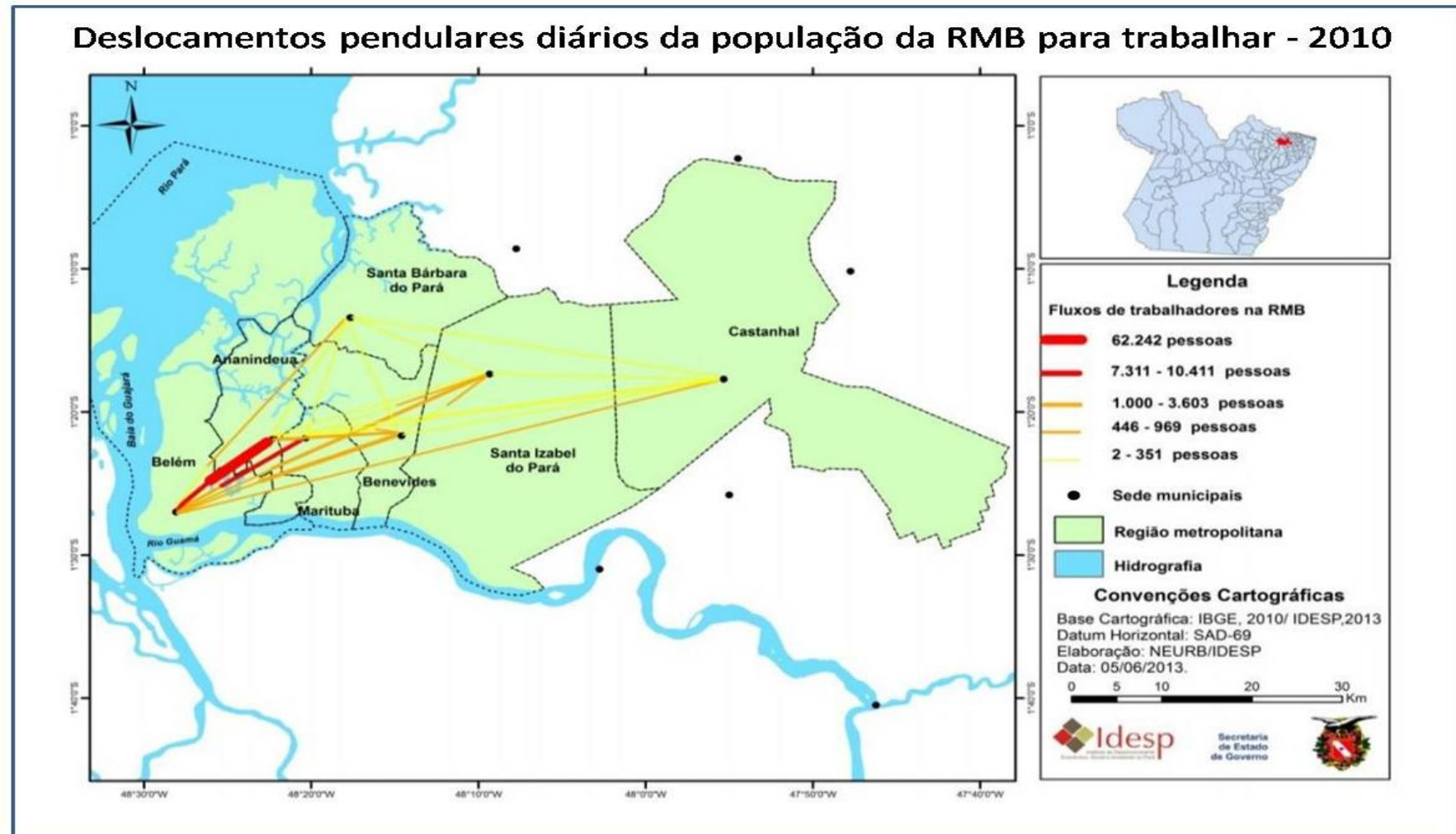
Tabela 5: Matriz de origem-destino dos municípios da RMB, em função do trabalho- 2010

Município de Residência	Municípios de Trabalho (destino)							TOTAL
	Ananindeua	Belém	Benevides	Castanhal	Marituba	Santa Bárbara	Santa Izabel	
Ananindeua	0	65.636	738	610	2.299	118	336	69.737
Belém	7.582	0	679	946	1.256	78	688	11.229
Benevides	898	3.824	0	53	479	21	222	5.497
Castanhal	92	1.318	41	0	53	0	170	1.674
Marituba	3.304	10.881	276	72	0	2	94	14.629
Santa Bárbara do Pará	157	758	127	13	61	0	11	1.127
Santa Izabel do Pará	258	1.193	331	270	364	0	0	2.416
TOTAL	12.291	83.610	2.192	1.964	4.512	219	1.521	106.309

Fonte: IBGE, 2010. Elaborado pela autora.

Em suma, a análise dos deslocamentos pendulares na RMB, a partir das motivações de trabalho e/ou estudo em 2010, demonstraram que as migrações foram mais intensas em direção ao centro metropolitano, já que é na capital que se

encontram as maiores oportunidades de emprego e renda da região e, também, a maior concentração de equipamentos urbanos e sociais que atendem não somente a população belenense, mas também aquelas provenientes de outros municípios do estado do Pará. Os deslocamentos ocorrem principalmente nos corredores de acesso ao município de Belém (Mapa 4).

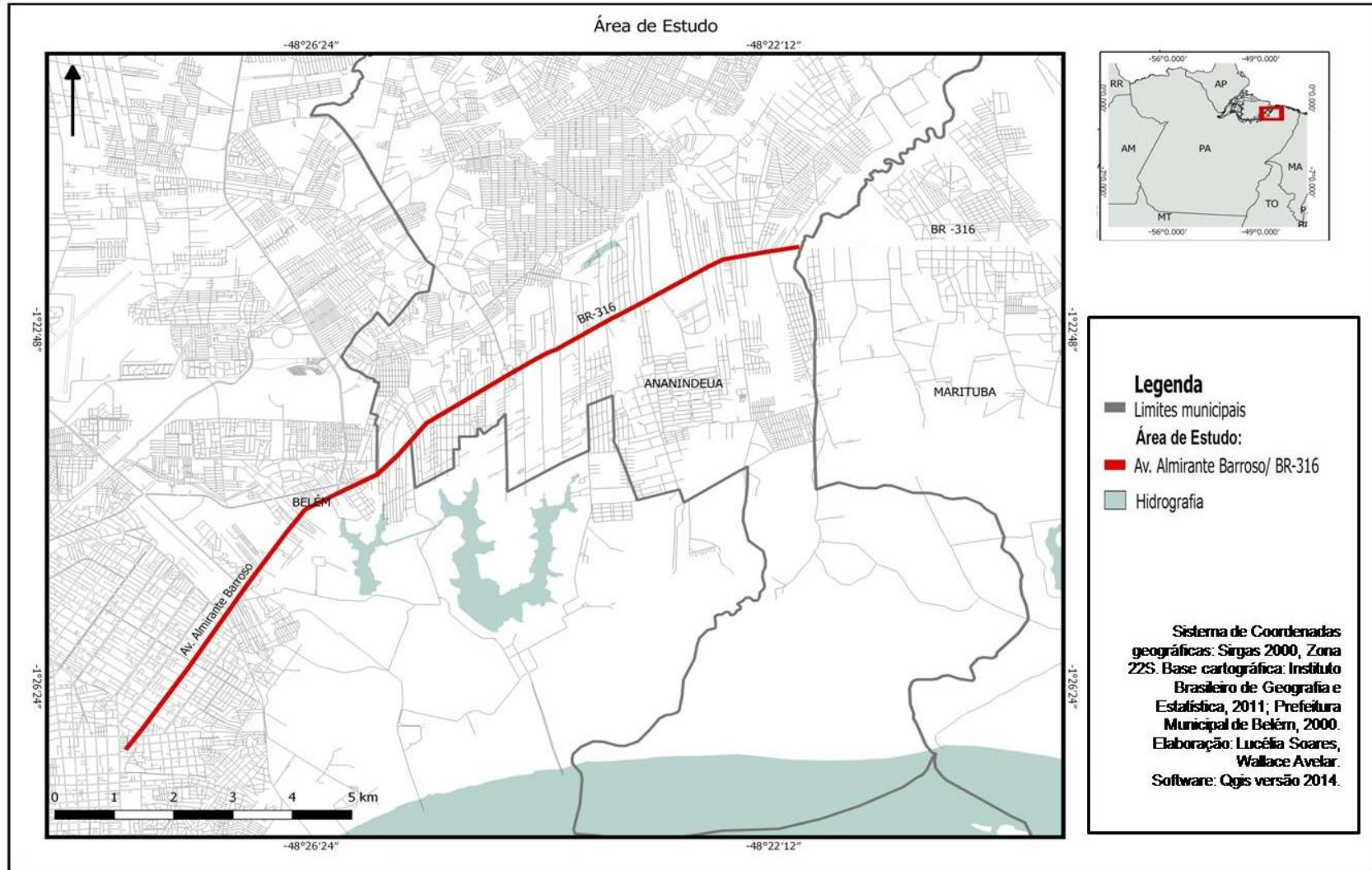


Mapa 4: Deslocamentos pendulares diários das massas trabalhadoras da RMB em 2010.

2.1.2 Avenida Almirante Barroso e BR-316 – área de pesquisa

A área urbanizada da RMB vem se expandindo rapidamente, acompanhando a dinâmica populacional mais especificamente entre os Municípios de Belém e Ananindeua, consolidando o fenômeno da conurbação entre eles. O principal eixo viário estruturador desses municípios é formado pela Avenida Almirante Barroso e Rodovia BR-316 que apresentam constantes problemas de fluidez do seu tráfego.

Com o intuito de compreender a conformação metropolitana e a dinâmica de mobilidade urbana diante desse processo, buscou-se analisar esses corredores de transportes e de conexão da RMB, bem como os impactos que eles apresentam em face do processo de dispersão metropolitana. A área de estudo compreende a Avenida Almirante Barroso que representa a principal via de transporte de acesso a Belém e que interligada a Rodovia BR 316 formam a via mais importante de entrada e saída da cidade. O Recorte empírico de estudo corresponde toda a extensão da Avenida Almirante Barroso (6 km aproximadamente) e a rodovia BR 316 do Km 0 ao 10 por representar o perímetro urbano mais dinâmico do corredor de transporte da RMB (Mapa 5).



Mapa 5: Localização da área de estudo.

No que se refere à sua estrutura urbana, a RMB caracteriza-se por ter uma maior capilaridade (extensão de via por área urbanizada) na porção mais urbanizada, de melhor infraestrutura e densidade de ocupação territorial no município de Belém. Essas vias de transporte para o acesso à Belém apresentam uma nova configuração metropolitana na qual as ações de planejamento e da gestão pública para mobilidade urbana vem privilegiando o corredor viário troncal de conexão entre os municípios da RMB, localizado na área urbana conurbada, mas também fundamental para o entorno fragmentado, disperso e descontínuo.

Esse dinamismo ganhou maior destaque nas últimas décadas, após diversos estudos e diagnósticos diante dos congestionamentos frequentes dessas vias urbanas acometidos tanto pela superposição dos transportes públicos, transporte de cargas e transporte particular diminuindo a velocidade dos veículos e aumentando o tempo nos deslocamentos (Figura 6). Esse quadro tem resultado em indicadores de trânsito negativos, especialmente nas áreas que sofreram a expansão urbana interferindo na qualidade de vida da sociedade.

Figura 6: Congestionamentos frequentes aumentam o tempo de deslocamento na Avenida Almirante Barroso, 2011.



Fonte: Ric Felix. Abr./2011¹³.

A Avenida Almirante Barroso apresentava em 2000 um excessivo volume de tráfego/dia com uma quantidade de veículos de aproximadamente 46.200

¹³ Consulta: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=990621&page=71>

veículos/dia no sentido bairro-centro e aproximadamente 50.800 veículos/dia no sentido centro-bairro totalizando mais ou menos 97.000 veículos/dia. Igualmente, quando se compara a composição dos tipos de veículos, o carro e similar representavam aproximadamente 66% e os ônibus e similares, aproximadamente 18% (JICA, 2001).

Quanto à quantidade de passageiros no sentido bairro-centro, o volume era de 312.400 passageiros/dia e 330.200 passageiros/dia no sentido centro-bairro, totalizando nas 2 faixas, aproximadamente 642.600 passageiros/dia naquele período. Por outro lado, quando se observa a comparação da composição dos tipos de veículos da referida rota os veículos de passageiros e similares representavam 20% e os de ônibus e similares aproximadamente 77% (JICA, 2001).

O volume de tráfego da faixa de bairro-centro no horário de pico (7h às 8h) apresentava uma quantidade de veículos de aproximadamente 4.100 veículos/hora (fator de pico: 8,9%), sendo a proporção de veículos de passageiros e similares 62% e ônibus e similares 14%. Em relação à quantidade de passageiros o volume é de aproximadamente 45.600 pessoas/hora (fator de pico 14,6%), sendo a proporção de veículos de passageiros e similares 10% e ônibus e similares 87%. Percebe-se, portanto, que em relação ao fluxo de pessoas no horário de pico o tráfego em 2000 já se concentrava, nessa via, de forma significativa (JICA, 2001).

Na Rodovia BR-316 por sua vez, o volume de tráfego/dia no que se refere à quantidade de veículos era de aproximadamente 38.000 veículos/dia no sentido bairro-centro e aproximadamente 36.900 veículos/dia no sentido centro-bairro totalizando mais ou menos 75.000 veículos/dia. Igualmente, quando comparada à composição dos tipos de veículos da referida via, os carros e similares representavam aproximadamente 58% e os ônibus e similares, aproximadamente 15%. (JICA, 2001)

Quanto à quantidade de passageiros no sentido bairro-centro, o volume é de 175.000 passageiros/dia e 191.300 passageiros/dia no sentido centro-bairro, totalizando nas 2 faixas, aproximadamente 366.200 passageiros/dia. Por outro lado, quando se observa a comparação da composição dos tipos de veículos, os veículos de passageiros e similares representam 23% e os de ônibus e similares aproximadamente 69%. Se observar o volume de tráfego no sentido bairro-centro no horário de pico (7h às 8h) a quantidade de veículos é de aproximadamente 2.800 veículos/hora (fator de pico: 7,4%), sendo a proporção de veículos de passageiros e

similares 49% e ônibus e similares 16%. Em relação à quantidade de passageiros o volume é de aproximadamente 19.000 passageiros/hora (fator de pico: 10,8%), sendo a proporção de veículos de passageiros e similares 18% e ônibus e similares 76%. (JICA, 2001)

Após o levantamento desses dados caracterizando o perfil de mobilidade urbana dessas principais vias de circulação da RMB, constatou-se que os congestionamentos nesses corredores são frequentes, e neste contexto, questiona-se sobre os motivos que têm feito com que esse quadro ainda perdure (Figura 7)

Figura 7: O Tráfego de veículos continua intenso na BR-316 em Ananindeua, 2016.



Fonte: Lucélia Soares. Dez./2016.

O município de Ananindeua conurbado a Belém possui população com tendência a pendularidade diária em um sistema de transporte não integrado até o momento adotando o ônibus como modal predominante que realiza capitação de demandas nessas áreas periféricas. Isso significa que esse sistema apresenta deficiências quanto a gestão urbana para o STPP nos principais corredores da RMB, pois atualmente as empresas privadas operam em regime precário, somado a ausência de planejamento e troncalização por não apresentar hierarquia entre rotas e corredores viários.

A gestão urbana para os transportes nos corredores e suas estratégias por meio de planejamento e políticas públicas diante da expansão urbana, devem ser

melhor investigados diante da materialização de novos projetos para o enfrentamento dos problemas de mobilidade urbana da RMB.

2.2 Planejamento urbano e gestão no contexto da Região Metropolitana de Belém

A necessidade de enfrentamento de problemas urbanos nas grandes cidades tem motivado, desde a década de 1970, a instituição de leis para definir, orientar e fomentar o planejamento e a gestão de espaços denominados de metropolitanos.

No campo conceitual a metrópole hoje é entendida como a cidade principal de uma região, o nó de comando e de coordenação da rede urbana, que se destaca não só pelo tamanho e/ou concentração populacionais e econômicos, como também pelo desempenho de funções complexas e diversificadas (multifuncionalidade), assim como pelas relações que mantém com outras metrópoles ou aglomerações urbanas (LENCIONI, 2006; KAYSER, 1980).

Do ponto de vista conceitual, a instituição de uma região metropolitana pressupõe haver relações intermunicipais intensas e cotidianas, que gerem a necessidade de ações compartilhadas no campo do planejamento, da gestão e da execução de determinadas funções. Não de funções socioeconômicas gerais, mas daquelas de natureza urbana. A esse respeito cabe citar Coutinho, et al. (2009), ao afirmarem que o que determinou a criação das regiões metropolitanas:

[...] não foi nenhum fato regional, mas uma realidade urbana, com abrangência territorial sobre vários Municípios. [...]. Aliás, neste particular, outros países preferiram, em vez de região, denominá-las de “áreas metropolitanas” referindo-se à área territorial abrangida pela cidade, ou metrópole. Apesar das denominações o desafiante é a cidade, não a sua área ou região de abrangência (COUTINHO, et al. 2009 p. 4).

Da junção dos conceitos de região e de metrópole emerge, então, a ideia de região metropolitana como sendo a área composta por mais de um município que apresenta tamanho urbano expressivo e intensa rede de fluxos urbanos intermunicipais, gerada em decorrência da concentração de empregos e de atividades de comércio e serviços, sobretudo na cidade-polo, ou seja, na metrópole. As regiões metropolitanas,

[...] são formadas, na verdade, por realidades socioeconômicas, culturais e políticas, de natureza urbana e que abrangem e integram, simultaneamente, vários Municípios. O desafio não está neste aspecto territorial, mas na gestão integrada desse ente, que é comum às várias municipalidades. (COUTINHO, et al, 2009 p. 4-5)

A RMB é marcada por inúmeros contrastes em seu processo de formação socioespacial. Ela é considerada a região metropolitana brasileira com a maior incidência de domicílios situados em locais precários, nos chamados aglomerados subnormais¹⁴, estes são representados por áreas periféricas com infraestrutura precária em pequenas e médias cidades que compõe a RMB reiterando os bolsões de miséria¹⁵, como pode-se observar na figura 8. Em um contexto de pobreza o município de Belém e seu entorno apresentam deficiência de infraestrutura, mas agrega também moradias de alto padrão em “condomínios fechados de luxo” que representam novas formas de morar das classes média e alta que ocorre por conta de reformas urbanas de saneamento, higienização e embelezamento (Figura 9).

Figura 8: Palafitas em uma área de ocupação clandestina (Ananindeua-PA).



Fonte: Marlon George, set./ 2013¹⁶.

Figura 9: Mansão em Condomínio de Luxo Lago Azul (Ananindeua-PA).



Fonte: Eloi Raiol, Jun./ 2009¹⁷.

¹⁴O aglomerado subnormal é o conjunto constituído por 51 ou mais unidades habitacionais caracterizadas por ausência de título de propriedade e pelo menos uma das características abaixo: - irregularidade das vias de circulação e do tamanho e forma dos lotes e/ou - carência de serviços públicos essenciais (como coleta de lixo, rede de esgoto, rede de água, energia elétrica e iluminação pública) (IGBE, 2010).

¹⁵Os Bolsões de Miséria podem ser considerados como sendo áreas degradadas de uma determinada cidade caracterizadas por moradias precárias, falta de infraestrutura e sem regularização fundiária. Essas regiões urbanas possuem baixa qualidade de vida, infraestrutura precária e seus moradores possuem limitado poder aquisitivo. Geralmente essas áreas são muito habitadas por pobres ou socialmente desfavorecidos. Em muitos países pobres, elas apresentam elevadas taxas de doenças devido as péssimas condições de saneamento, desnutrição e falta de cuidados básicos de saúde(ONU, 2001).

¹⁶ Consulta: <http://marlongeorge.blogspot.com.br/2013/09/a-miseria-assistida.html>

¹⁷ Consulta: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=889868>

Para Carlos (2003) o espaço urbano entra em contradição com as necessidades do desenvolvimento do próprio capital em que o processo de produção espacial, antes ocupados por outras formas e conteúdos, passam por uma mudança no processo de acumulação e reprodução, isto é, a reprodução de “raridade espacial”¹⁸. Mendes e Oliveira (2015) ao referir-se a esse processo em Belém destacam:

Em Belém, esta raridade é sobrepujada pela ocupação das áreas periféricas, ao longo dos grandes eixos viários, áreas que possivelmente serão chamadas de “subúrbio”, por serem espaços inseridos e ocupados pela população de baixa renda nas décadas de 1970, 80 e 90. População esta que consistia em classes sociais que não conseguiam pagar pelos terrenos localizados no centro da cidade de Belém. Contudo, hoje a ocupação dessas áreas, antes periféricas, é feita por classes sociais com maior poder aquisitivo, mudando o conteúdo, bem como as formas espaciais. (MENDES; OLIVEIRA, 2015, p. 102 e 103).

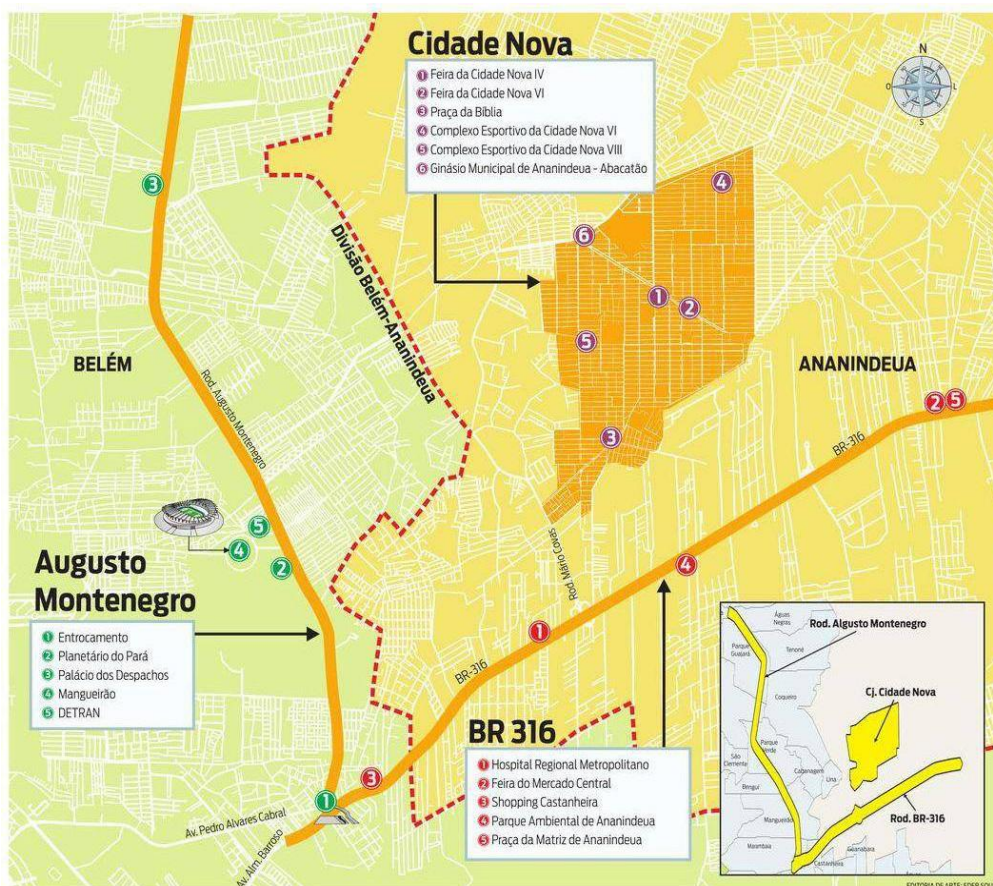
Belém viveu um processo de metamorfose do espaço metropolitano ao gerar um “novo espaço” com mudança do uso do solo na metrópole às áreas até então de uso industrial, de grandes galpões e de residências populares e que passou a construir espaços autosegregados em direção a dois eixos de expansão da Metrópole Paraense: Rodovia Augusto Montenegro e Rodovia BR-316 (Figura 10). Nesses espaços observa-se o crescimento de condomínios, loteamentos, *shopping Centers*, supermercados, agências bancárias, distribuídos e concentrados em certas áreas desses eixos. É a face mais visível da reconfiguração da metrópole que fez com que a cidade ao expandir-se dentro de uma lógica de exclusão, de dominação de forma patrimonialista para com as áreas periféricas, tornam-se muito mais excluídas (MENDES, OLIVEIRA, 2015).

Quando trata-se de uma metrópole regional, conforme definiu-se anteriormente, a realidade de Belém guarda particularidades e especificidades advindas de sua formação socioespacial. Nesse aspecto, resgatar o contexto

¹⁸ O termo “raridade do espaço” foi produzido em São Paulo para representar novas contradições do capitalismo na metrópole. Com a escassez dos espaços disponíveis na metrópole paulista, as empresas voltadas ao setor de serviços modernos e o setor financeiro, sentem-se obrigadas a optarem por novas localizações dentro da metrópole gerando um movimento espacial onde o processo de reprodução gera novas centralidades. Esta área de expansão da atividade de serviços modernos vai se constituindo num polo de atração de investimentos imobiliários, capaz de sediar as novas funções que se desenvolvem, hoje, onde o tratamento arquitetônico dos edifícios atrai uma ocupação diferenciada de alto padrão como decorrência da aplicação de novas tecnologias (gerenciamento e manutenção dos edifícios -terciarizado- passa a ser um dado importante). Na esteira dos grandes investimentos públicos dirigidos para esta área da cidade, ganham formas os investimentos privados, muitos direcionados para os mega projetos imobiliários, que chegam a combinar em um só empreendimento edifícios de escritório de alto padrão, hotel e *shopping centers*. (CARLOS, 2003).

histórico-geográfico, e, a partir de seu reconhecimento, analisar as políticas de planejamento metropolitano para mobilidade urbana são importantes para análise da realidade nos dias de hoje.

Figura 10: Eixos viários de expansão de Belém: Augusto Montenegro e BR-316



Fonte: Diário do Pará (2011)¹⁹

O Plano de Estruturação Metropolitana de Belém (PEM) concebido a partir da Política Nacional, elaborado em 1980 e reavaliado em 1992 foi oportuno e de fundamental importância naquele momento quando municípios integrantes a RMB encontravam-se em processo de discussão e/ou de elaboração de seus planos diretores.

Naquele período, o próprio processo de ocupação “desordenado” da região como um todo e mais especificamente na área de expansão urbana de Belém e município de Ananindeua já agravado pelas práticas de invasão de terras urbanas, comprometeram a racionalidade no uso e ocupação do solo metropolitano,

¹⁹Consulta: <http://adrielsonfurtado.blogspot.com.br/2013/02/o-simbolismo-da-cidade-nova.html>.

colocando em risco desde aquela época a viabilidade de implementação de projetos estruturais para a organização do espaço especialmente na área do sistema viário e transporte metropolitano.

Nesse processo o planejamento e gestão são fundamentais diante da atuação do poder público perante os problemas que acometem as metrópoles, especificamente com o problema de mobilidade urbana, pois independente do status social, raça, religião, gênero, nível de escolaridade de qualquer cidadão, ele afeta a todos o que exige dos gestores públicos, maior desempenho na elaboração e implantação das ações contidas nos planos.

Em função dos problemas de mobilidade urbana que acometem a vida do cidadão da RMB, o debate sobre as formas de planejamento e gestão para a Área Metropolitana de Belém como demonstrou-se não é dos tempos atuais. Mesmo antes do advento da obrigatoriedade de planos diretores em municípios metropolitanos, definido pelo Estatuto da Cidade, várias foram as tentativas de instituir sistemas de planejamento a curto, médio e longo prazo para as regiões metropolitanas brasileiras, sendo que esse processo era coordenado pelo Governo Federal (SANTOS, 2010).

Entende-se que para alcançar uma gestão urbana eficiente na Grande Belém, é necessário um planejamento urbano que busque satisfazer as inúmeras dimensões que compõem a cidade, quais sejam: institucional, econômica, social, política, jurídica, tributária e territorial.

A necessidade de pensar no planejamento do município de Belém exige dos cidadãos e gestores a participação nas decisões, cabendo a estes o direito de optar, direcionar e governar o rumo do desenvolvimento da cidade. Por outro lado, os problemas urbanos não podem e não devem mais ser pensados de modo que prevaleça a vontade individual sobre o coletivo. Planejar o espaço urbano, tanto a sua estrutura física como os seus aspectos de uso e ocupação, significa, muitas vezes, afetar necessidades individuais em detrimento da coletividade, em função de um bem maior especialmente quando se refere ao sistema de transporte e sua infraestrutura, visto ser este um dos principais ordenadores do espaço.

Nesse sentido, o município de Belém tem planejamento em demasia, é uma das cidades do Brasil que mais tem fontes de informação a partir de pesquisas

acerca de Matriz Origem-Destino²⁰ e pesquisas domiciliares. As Pesquisas de Origem e Destino (Pesquisas O/D) são as principais fontes de informação para o Planejamento dos Transportes. Os dados coletados auxiliam na análise dos sistemas e na formulação de modelos matemáticos que permitem prever o comportamento futuro da demanda por transportes. Assim, se torna possível planejar e programar o desenvolvimento de um Sistema de Transportes.

Todavia observa-se que a gestão municipal e estadual com base em entrevistas aplicadas durante a pesquisa para esta dissertação tem enfrentado inúmeras dificuldades na implementação das ações, na aplicação das diretrizes contidas nos planos, em colocar em prática o que teoricamente foi estabelecido para melhoraria da mobilidade urbana de Belém, pois afeta interesses políticos, econômicos, sociais, culturais dentre outros segmentos.

Essa análise é complementada por Souza (2011) quando afirma que o planejamento urbano de uma cidade deve ser sempre pensado junto com a gestão, tornando-se elementos indissociáveis na organização de uma cidade, muito embora possuam referenciais temporais distintos e por se referirem a diferentes tipos de atividades. Para o referido autor planejar sempre remete ao futuro, significa prever a evolução de um fenômeno, ou seja, é tentar simular os desdobramentos de um processo com o objetivo de melhor precaver-se contra prováveis problemas.

Por sua vez, a gestão remete ao presente e significa administrar uma situação dentro dos marcos dos recursos presentemente disponíveis, tendo em vista as necessidades imediatas (SOUZA, 2011 p. 46), assim ambos devem garantir além de muitas ações que proporcione a qualidade de vida de seus moradores, uma organização eficaz, especialmente para o sistema de transporte de passageiros.

As ações destinadas à mobilidade urbana na Grande Belém por meio de políticas públicas, bem como dos próprios investimentos nacionais e regionais deveriam promover satisfatoriamente a circulação do transporte viário de forma democrática e acessível a todos os espaços citadinos, todavia a RMB apresenta

²⁰Na busca de informações necessárias ao desenvolvimento das soluções, surgiram diversos modelos de demanda na tentativa de auxiliar o planejamento de transporte. Dentre estes, merecem atenção aqueles que procuram captar os desejos de viagem dos habitantes, coletando não só a origem e o destino de seus deslocamentos como também as variáveis de tempo a ele associados (início, fim, duração), o modo de transporte utilizado e os motivos da realização do deslocamento, além de informações socioeconômicas, consubstanciando as chamadas Matrizes de Origem-Destino (Matrizes OD) (GUERRA, et al., 2014).

condições críticas de mobilidade urbana, especialmente nos corredores de integração entre seus municípios apresentando elevados e longos deslocamentos metropolitanos.

Atualmente, a RMB apresenta condições críticas de mobilidade devidas entre outros fatores, ao aumento expressivo da frota de veículos em anos recentes, a expansão precária dos núcleos periféricos, segregados também por maiores distâncias de deslocamento, à baixa capacidade de pagamento da população e à obsolescência funcional e controle econômico dos sistemas de transporte público por parte do empresariado local (CARDOSO e LIMA, 2015, p. 233).

Os desafios para enfrentar a realidade do trânsito na Grande Belém são inúmeros, pois persiste muitas incertezas sobre as perspectivas da mobilidade urbana diante das ações práticas dos gestores, na implantação massiva de infraestrutura em escala metropolitana e na provisão de serviços orientada pelo interesse coletivo.

A atuação dos agentes públicos e privados na construção e implementação de medidas que venham incidir nos problemas urbanos da cidade são de grande importância para uma gestão eficaz que venha atender a contento as reais necessidades da sociedade que utiliza cotidianamente o espaço urbano belenense. Desse modo, o Plano Diretor é parte integrante do processo de planejamento municipal²¹, um elemento orientador das decisões que são feitas sobre como intervir no espaço urbano, tanto por parte do poder público quanto da iniciativa individual, apresentando propostas para o desenvolvimento socioeconômico e organização do espaço.

A estrutura urbana que integra a RMB cada vez mais dispersa e dependente da concentração de serviços e empregos nos corredores, de uma maneira geral, tem sido alvo de estudos por dois anos com o intuito de compreender as opções do sistema de transporte, suas rotas, o modelo tarifário e as etapas descontínuas de sua implantação. Estudar os principais corredores que representam a “espinha dorsal” do processo de integração da RMB possibilitou a comparação dos PDTUs de 1991, 2001 e o Programa Ação MetrÓpole versão 2009, para identificar continuidades, mudanças e concepções do STPP, diante do planejamento e gestão para os problemas de mobilidade nas principais vias de acesso a Belém.

²¹As cidades com mais de 20 mil habitantes devem possuir um Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano; e as cidades que têm mais de 500 mil habitantes também precisam elaborar um Plano Diretor específico para Transporte Urbano (BRASIL, 2002).

2.3 Desafios do planejamento urbano, gestão e políticas públicas para os transportes em Belém

Um aspecto importante a ser considerado quando se estuda os problemas de mobilidade refere-se à gestão metropolitana dos serviços de transportes, principalmente quando se observa a tendência de crescimento dos municípios periféricos em sua forte relação em direção aos núcleos dos grandes aglomerados urbanos. No geral, as RMs brasileiras oferecem um sistema de transporte pouco integrados entre si, predominando o sistema radial²².

Essa falta de integração do planejamento leva a vários problemas estruturais da oferta de transporte, como: níveis de serviços diferenciados; superposição de linhas; concorrência entre empresas; falta de integração física, tecnológica e tarifária; aumento dos tempos de deslocamentos; etc. Todos os elementos citados contribuem para a redução da eficiência dos sistemas de transporte e compromete o nível de mobilidade da população.

A cidade de Belém, capital do Estado do Pará, localizada no Nordeste Paraense, considerada o “Portal de Entrada” da Amazônia vivencia desde a segunda metade do século XX um processo de expansão urbana. Ela atualmente possui uma população de 1 393 399 habitantes e que somada a população das cidades que compõe a região metropolitana totalizam 2.275.032 habitantes aproximadamente IBGE (2015), representa a 11^a cidade mais populosa do Brasil e a segunda da Região Norte.

As cidades amazônicas tradicionalmente têm sido caracterizadas pelo vínculo muito próximo com o elemento hídrico e estão relacionadas por meio de uma rede urbana que se estruturou ao longo do vale do Amazonas e de seus afluentes, tomando segundo Corrêa (1989) a configuração de uma rede urbana simples e dentrítica.

Durante esse período o processo de organização espacial tinha as vias fluviais e marítimas como principais meios de circulação até o advento das rodovias na Amazônia no final da década de 1950. A partir desse momento o espaço regional cujo marco são as vias irão marcar em Belém seu processo de metropolização (TRINDADE, 2016).

²² Sistema radial: é constituído por linhas de transportes coletivos de modo radial que ligam a zona central (onde, em geral, há grande concentração de atividades comerciais e de prestação de serviços) à outra região da cidade (onde se localizam um ou mais bairros).

Inicialmente Belém se expandiu acompanhando a orla fluvial, em seguida se interiorizou e continentalizou o que modificou evidentemente esse padrão. Referente ao processo inicial de expansão urbana ocorrida em Belém, Moreira (1989) a definiu a partir de três fases, que são: “Periférica ou Ribeirinha”, que data da fundação da cidade em 1616 até meados do século XVIII; a fase da “Penetração ou Interiorização” de meados do século XVIII até meados do século XIX; e como última fase a ser desenvolvida a “Continentalização” que foi do século XIX até o presente.

Trindade (2016, p. 22) acrescentou a essa periodização de Moreira mais uma fase: a de metropolização que se iniciou ainda na década de 1960 e se consolidou nas décadas seguintes (Quadro 2). Nessa fase Belém passou a vivenciar transformações decorrentes de sua efetiva integração econômica ao restante do país por meio da rodovia Belém-Brasília inaugurada em 1960²³ desencadeando novas formas de produção do espaço urbano. Para Saint-Clair (2016 p. 23) com base em Lefebvre (1974) expressa:

Na análise do espaço socialmente produzido há de se considerar três dimensões: a prática espacial, a representação do espaço, e o espaço da representação. A prática espacial é o espaço percebido e corresponde a materialização física das formas construídas, envolvendo uma reunião de usos distintos. A representação do espaço é o espaço concebido, representações mentais do espaço ligadas principalmente ao saber e ao poder. Ademais, expressa símbolos e imagens que definem a vida pragmática, como aqueles concebidos pelos planejadores, urbanistas e tecnocratas. O espaço da representação é o espaço vivido, que comporta a prática cotidiana dos sujeitos, repleta de significados, e que contém a dimensão do “irracional”, das emoções, do subterrâneo, das obras e dos símbolos recobertos de códigos, linguagens e resíduos.

Quadro 2: Fases do processo de Urbanização de Belém segundo Moreira e Saint-Clair

FASES	TIPO	PERÍODO
Primeira fase	Periférica ou Ribeirinha	De 12 de Janeiro de 1616 até meados do século XVIII.
Segunda fase	Penetração ou Interiorização	De meados do século XVIII até meados do século XIX.
Terceira fase	Continentalização	De meados do século XIX até o 1960.
Quarta fase	Metropolização	De 1960 até o presente

Fonte: Elaborado pela autora (2016).

²³A Rodovia Capitão Pedro Teixeira, mais conhecida como BR-316, inicia-se em Belém e termina em Maceió, num total de 2.030 km de extensão. Foi iniciada no final da década de 1960 e concluída na década de 1970, que a partir de então, no trecho da entre Ananindeua e Marituba foi instalado o segundo polo industrial de Ananindeua (IBGE, 2015).

A partir da década de 1960, o que corresponde a quarta fase do processo de urbanização de Belém, é importante referir-se as tendências de (re) produção do espaço urbano em sua Região Metropolitana pensando especialmente a sua composição territorial, que permite compreender a metropolização da cidade²⁴ por meio da expansão urbana marcada pelo surgimento de novos bairros distantes do centro da cidade espalhando a malha urbana em diferentes formas.

A dispersão urbana pode ser entendida, então, como o acréscimo de tecido urbano que se caracteriza pela baixa densidade ou pela descontinuidade ou baixa integração física em relação ao tecido urbano existente, ou pela combinação de ambas as características (REIS FILHO, 2006).

Nas últimas décadas, especialmente após 1990, verificou-se uma tendência forte de dispersão metropolitana, a qual representou uma ampliação da mancha urbana que partiu do núcleo central da cidade de Belém fazendo com que a área metropolitana se expandisse exponencialmente.

Segundo Trindade (2016, p. 25) a forma compacta substituída pela forma dispersa de novos assentamentos urbanos produziu um espaço marcado pelas ocupações urbanas, conjuntos habitacionais de iniciativa direta do Estado, ou iniciativa privada, condomínios residenciais populares abrigando nesses assentamentos classes populares e classe média empobrecida as quais são levadas a morar em habitações de qualidade inferior e/ou em espaços de localização relativamente desfavorável.

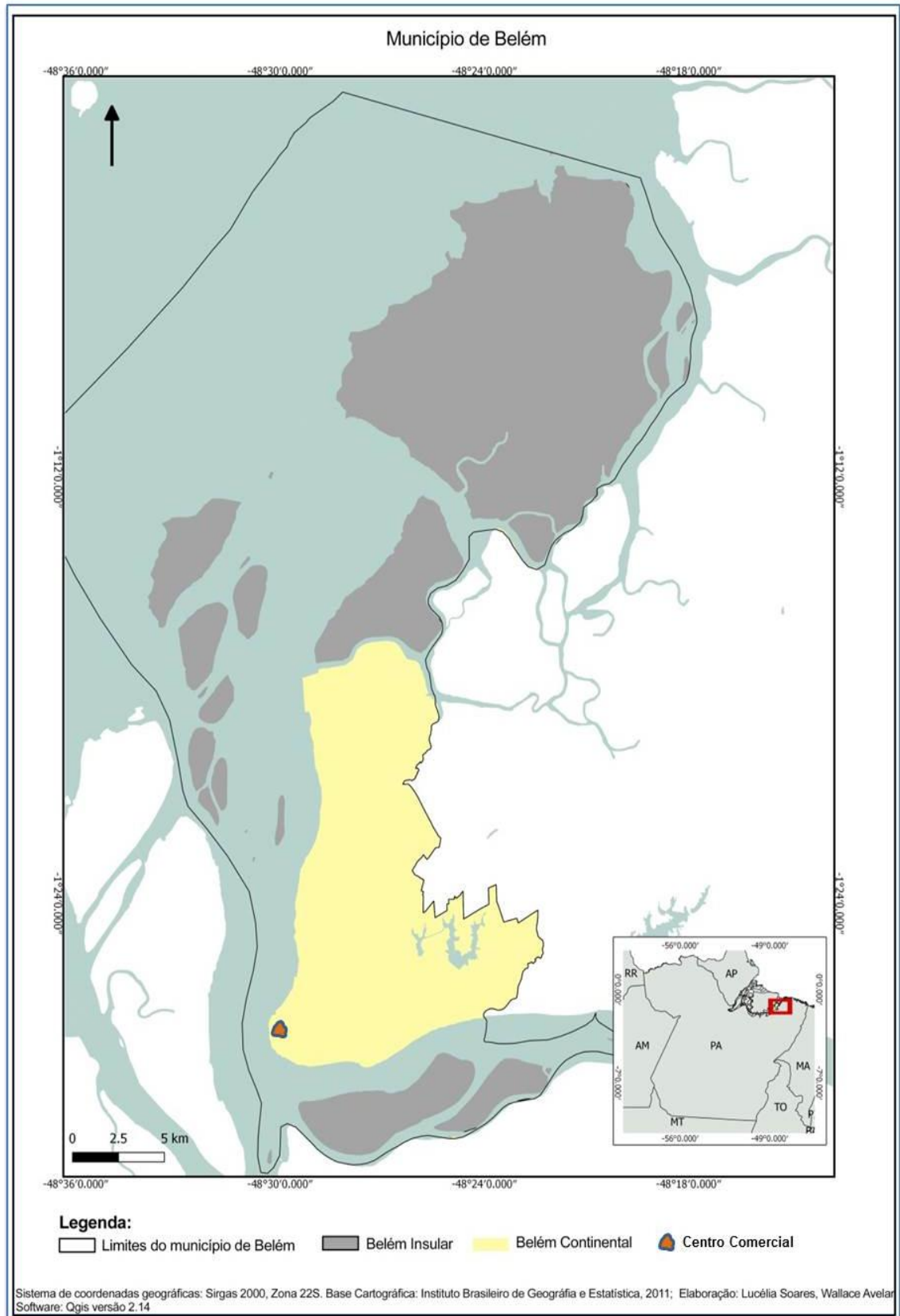
Esses novos espaços de assentamentos urbanos a partir da década de 1980 passaram a estar situados nos eixos da BR 316 e da Rodovia Augusto Montenegro caracterizados pela periferização e ainda hoje são representados por áreas com carência de infraestrutura de transportes.

Nesse aspecto a forma como Belém foi ocupada em que houve inicialmente a penetração pelos rios vai condicionar evidentemente a estrutura fisiográfica da rede de transporte, assim detectou-se o primeiro condicionante de mobilidade urbana, sua localização geográfica. A localização do centro do município de Belém não é no Centro, ele fica a beira da baía do Guajará parecendo que a cidade termina no Ver-

²⁴Ao analisar o processo de metropolização de Belém pode-se definir dois momentos distintos que marcam sua conformação: um relacionado à forma metropolitana compacta e confinada e, o outro que diz respeito a sua forma dispersa e desconcentrada (TRINDADE, 2016).

o-Peso²⁵, e não termina, pois Belém tem 39 ilhas, essa parte insular fica desassociada da porção continental, já que o seu desenvolvimento ocorreu de costas para o rio/ilhas e voltados para o viés rodoviarista na condução de políticas públicas nos anos 1970 e 1980 (Mapa 6)

²⁵O Ver-o-Peso é um ponto turístico e cultural da cidade, está localizado no bairro da Cidade Velha, centro comercial do município de Belém às margens da baía do Guajará. É considerado um mercado que possui a maior feira ao ar livre da América Latina. O mercado do ver-o-peso abastece a cidade com variados tipos de gêneros alimentícios e ervas medicinais do interior paraense, fornecidos principalmente por via fluvial.



Mapa 6: Localização do Centro comercial de Belém, 2017.

O processo de ocupação que ocorreu ao longo dos eixos-rodoviários de desenvolvimento da cidade tem a forma de funil, ou seja, a cidade geograficamente tem uma condição que agrava ainda mais os problemas de mobilidade urbana, pois seu principal polo de atração e de demanda está localizado praticamente no vértice de 90 graus o que dificulta ainda mais a questão do acesso. Então esse primeiro ponto decorre de uma ausência de uma política mais eficaz no que se refere a questão da regulação e uso de ocupação do solo no sentido de buscar novas formas de descentralizações e desconcentração de determinadas atividades no Centro de Belém.

É notório que o resultado histórico desse processo de ocupação vai induzir aos condicionantes de mobilidade urbana e diversos problemas de ordem econômica, social, política e cultural, haja vista que o crescimento rápido do município de Belém e seu entorno a partir dos anos 1970 – tanto do ponto de vista demográfico quanto espacial – formou um tecido urbano complexo cuja infraestrutura (sob todos os aspectos) apresenta deficiências que continuamente desafiam gestores públicos, tanto pelo porte dos problemas quanto pela escala em que as questões ocorrem. A formulação de políticas públicas para uma configuração espacial tão específica quanto a mobilidade urbana resulta também na demanda de uma forma especial de organização pública.

As políticas públicas representam as ações no sentido de descongestionar os corredores de transporte principais de acesso a Belém e trazer um transporte mais sustentável. Tais políticas são voltadas para ações de integração do sistema de transporte para dar mais mobilidade as pessoas e também mais sustentabilidade para as cidades, pensando no aproveitamento dos rios e todos os modais de transporte.

A SEMOB²⁶ órgão que tem em como uma das suas atribuições elaborar o Plano Municipal de Mobilidade Urbana, integrado e compatível com o Plano Diretor Municipal como também de planejar, gerir, executar e avaliar o sistema de mobilidade urbana do Município de Belém realizou um levantamento sobre os

²⁶ Desde a criação da Empresa Metropolitana de Transporte Urbano de Belém (EMTU/Bel), em 1982; passando pela municipalização da gestão à Companhia de Transporte do Município de Belém (CTBel), em 1989; passando à Autarquia de Mobilidade Urbana de Belém (AMUB) em 2012. Evoluindo novamente em 2013, para Superintendência Executiva de Mobilidade Urbana de Belém (SEMOB).

principais condicionantes de mobilidade urbana que desafia a implantação de políticas públicas e suas ações na gestão atual contando de 2000 até o presente.

Deve-se destacar que a SEMOB diante de suas atribuições no âmbito municipal promoveu políticas de grande interesse em Belém, mas do ponto de vista urbanístico acompanhou importantes dificuldades de gestão. Desigualdade social na ocupação do solo, crescimento desordenado desvinculado das capacidades das infraestruturas, considerável sobreposição de linhas de ônibus, além da necessidade de atualização dos planos diretores urbanos (PDU e PDTU). A síntese desses condicionantes podem ser melhor analisados no quadro 3.

Quadro 3: Síntese dos principais condicionantes de mobilidade urbana de Belém

CATEGORIAS	COMPONENTES	MEDIDAS
Desatualização, ausência e necessidade de instrumentos legais urbanísticos em prol da mobilidade urbana	Necessidade de atualização do Plano Diretor Urbano, da Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo e de realização do Plano Diretor de Mobilidade Urbana, com desdobramentos para os planos diretores hidroviário e cicloviário e, ainda, de circulação de transporte carga em Belém.	•PlanMOB, 2015 com Revisão do Plano de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo
Desordenamento no parcelamento, uso e ocupação do solo	Crescimento urbano desordenado e acentuado faz com que as demandas por serviços de transporte estejam em transformação, necessitando de uma reorganização estrutural, indicando necessidade de serviços estruturantes, e reorganização do território voltado para o transporte público.	•Elaboração do Plano de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo Investimento nos corredores de transporte público
Ausência de planejamento integrado de transporte	Considerável sobreposição de Linhas de ônibus, o que indica ineficiência operacional, com grandes congestionamentos nos principais corredores, e necessidade de implantação urgente de sistema de transporte integrado. Um aspecto crítico é a conformação radioconcentrica do sistema viário principal e a pouca oferta de vias pavimentadas e com caixa adequada para operação de veículos tipo ônibus.	•Racionalização das linhas convencionais e BRT Belém, prioridade na pavimentação das vias de Transporte Coletivo
Degradação de nível de serviço do ambiente de trânsito	Queda sensível nas velocidades médias no transporte público e individual.	•Reestruturação do Sistema de Transporte Coletivo, Público e Individual • Alterações no Sistema de Circulação.
	Conflitos e acidentes envolvendo automóveis, pedestres e ciclistas, o que hoje desestimula a adoção pelo transporte não motorizado.	•Fiscalização Eletrônica (radares, talonários, videomonitoramento) • Campanhas Educativas
Ambiente desfavorável ao transporte não motorizado	Queda sensível nas velocidades médias no transporte público e individual.	•Reestruturação do Sistema de Transporte Coletivo, Público e Individual • Alterações no Sistema de Circulação.
	Conflitos e acidentes envolvendo automóveis, pedestres e ciclistas, o que hoje desestimula a adoção pelo transporte não motorizado.	•Fiscalização Eletrônica (radares, talonários, videomonitoramento) • Campanhas Educativas
Fragilidades no controle e fiscalização do sistema de transporte	Baixo nível de controle sobre o serviço de transporte coletivo de passageiros	• Operações especiais de fiscalização da qualidade de serviço
	Necessidade de aumento da técnica das equipes de gestão e fiscalização do transporte coletivo e individual – necessidade de capacitação e fortalecimento institucional	• Reestruturação do órgão (Lei 12587) • Investimentos em equipamentos e monitoramento

Fonte: SEMOB, 2015 (Elaborado pela autora).

Os condicionantes destacados acima resultam em diversos problemas no trânsito em Belém e os principais problemas detectados nas cidades relacionados à mobilidade urbana são além dos congestionamentos; conflitos entre diferentes modos de transportes; redução na segurança para pedestres; aumento no número de acidentes de trânsito e nos níveis de poluição sonora e do ar. Esses impactos comprometem a mobilidade e representam também o resultado de outros aspectos críticos quanto a mobilidade urbana em Belém segundo (TOBIAS, 2008) tais como:

- **Concentração Espacial de Atendimento Herdada:** as primeiras linhas de ônibus no início do século tinham seus itinerários superpostos aos dos bondes, e numa etapa posterior as linhas apresentaram-se como prolongamentos desses trechos. A rede de bondes do início do século direcionou a escolha das linhas de ônibus e, por conseguinte, o crescimento da cidade. O crescimento urbano que se verificou na região metropolitana em meados da década de 70, sobretudo na área de expansão, gerou novas demandas de transporte e a rede de foi expandida, com a criação de linhas estruturadas de maneira que claramente não atendiam as necessidades da demanda.
- **Ineficiência de Atuação do Estado:** até meados da década 60, a ação do Estado no setor de transporte era mínima, se limitando apenas a autorizar a circulação dos ônibus em itinerários sobre os quais praticamente não exercia controle. A intervenção do poder público, a partir na década de 70, se deu no sentido de induzir a estruturação das empresas, para que o número de operadores fosse reduzido, possibilitando algum controle sobre a prestação do serviço e, em décadas posteriores, no sentido de expandir a capacidade e a cobertura espacial do sistema de maneira mais equilibrada.
- **A Ausência da Prática de Planejamento:** os diagnósticos dos diversos planos realizados para o setor, a partir da década de 80, apontaram as características deficientes de desempenho do sistema. A qualidade do sistema de transporte pouco evoluiu, nessas últimas décadas, não obstante às mudanças ocorridas na gestão e nas proposições dos estudos já realizados, apontando medidas para o setor, poucas foram colocadas em prática. Outros aspectos do sistema também não mudaram, verificou-se que se mantém no sistema praticamente os mesmos operadores da década de

70, com algumas renovações após a década de 90, sem causar grandes alterações.

- **Falência do Sistema Operacional:** o modelo historicamente adotado, cujas falhas já eram visíveis desde meados do século passado, com o sistema de ônibus estruturado convencionalmente com linhas radiais, apresenta restrições de capacidade de transporte, devido à superposição de itinerários e elevado fluxo de veículos nas principais vias, tornando-se insustentável a situação operacional atual. A população cresceu e, ainda, o grande polo atrator de viagens é o centro da RMB, apesar do surgimento e o fortalecimento de subcentros.
- **Escassez de Investimentos no Sistema Viário:** a solução do problema operacional do sistema de transporte público passa, também, pela necessidade de investimentos no sistema viário. Essa descontinuidade ou escassez de oferta viária tem como resultado a saturação das poucas ligações existentes, aumentando o grau de congestionamento e o tempo de viagem por ônibus. As ligações interbairros ainda são pelo sistema viário principal, havendo poucas opções de rotas, o que concentra todos os modos de transporte nos corredores de transporte público, agravando ainda mais as situações de congestionamento e aumentando os conflitos e riscos de acidentes de trânsito.

O equacionamento de soluções aos problemas depende de ações conjuntas por parte dos gestores do sistema de transporte com os gestores responsáveis pelo uso e ocupação do solo através de um Programa de Mobilidade Urbana²⁷. Essas ações podem criar condições mais adequadas quanto a expansão ordenada da RMB, além de facilitar o deslocamento da população na área urbana e favorecer a descentralização das atividades econômicas, visando ao menos mitigar os problemas de mobilidade urbana.

²⁷O Programa Mobilidade Urbana busca promover a articulação das políticas de transporte, trânsito e acessibilidade e, desse modo, gerar acesso ao espaço de forma segura, socialmente inclusiva e sustentável. A proposta é dar prioridade à implementação de sistemas de transportes coletivos, dos meios não motorizados (pedestres e ciclistas), da integração entre diversas modalidades de transportes, além da implementação do conceito “acessibilidade universal”, garantindo a mobilidade de idosos, pessoas com deficiências ou restrição de mobilidade.

O Programa Mobilidade Urbana deve ser o resultado de um conjunto de políticas atinentes à circulação de pessoas e cargas, infraestrutura de transporte, acessibilidade e trânsito que visa proporcionar o acesso amplo e equânime ao espaço urbano, propondo ações socialmente inclusivas e ambientalmente sustentáveis que viabilizem a convivência urbana coletiva.

As políticas públicas destinadas a descongestionar os corredores de transporte seria trazer para a cidade um modelo que entregue todos os modais e dar maior mobilidade as pessoas e mais sustentabilidade às cidades²⁸

Nesse aspecto o município de Belém passou a instituir o Plano de Mobilidade Urbana (PLANMOB) que está em fase de construção. No dia 15 de setembro foi publicado no Diário Oficial do Município o decreto Nº 86.545 /PMB, de 13 de setembro de 2016, referente ao Plano de Mobilidade Urbana de Belém (PlanMob). O PlanMob faz parte da PNMU e como determina a Lei Federal Nº 12.587/12, o PNMU pretende estimular e melhorar o transporte público e utilização de meios alternativos de transporte sustentáveis nas cidades brasileiras, além de desestimular a utilização do automóvel individual.

O PlanMob Belém foi elaborado com a colaboração da população, por meio de audiências públicas que ocorreram em dezembro de 2015, com assistência da WRI Brasil Cidades Sustentáveis²⁹, consultoria internacional especializada em mobilidade urbana, e técnicos da SEMOB (Figura 11). O mesmo configura-se como um importante Plano Diretor de mobilidade urbana e transporte para resolução dos problemas de mobilidade de Belém, e quais serão as políticas adotadas pelas

²⁸Para um aprofundamento na análise da sustentabilidade das cidades, é necessária uma discussão do que afinal vem a ser “sustentabilidade urbana”. Podemos considerá-la como um ideal a ser perseguido por uma cidade que deseja ser sustentável? Ou o conceito pode ser aplicado também em espaços urbanos integrados em uma aglomeração urbana metropolitana ou em uma região? A adoção do conceito de sustentabilidade e a sua aplicação no âmbito das cidades requer uma interação de mão dupla entre o debate ambiental e as questões urbanas. Há uma preocupação crescente com atemporalidade das cidades, com a concentração populacional nas metrópoles, com os conflitos entre a ocupação urbana e as redes de abastecimento de água, etc. Há uma incerteza quanto ao futuro, e o debate tem início com a busca dos futuros idealizados que se deseja tornar realidade (ACSELRAD, 2001, p. 21). Neste trabalho, esse não será um elemento privilegiado de análise, podendo ser objeto de uma pesquisa específica.

²⁹O WRI Brasil Cidades Sustentáveis trabalha para tornar as cidades mais inclusivas, seguras e agradáveis para as pessoas. Auxilia governos na implementação de projetos e políticas públicas nas áreas de mobilidade, desenvolvimento urbano, governança, segurança viária, clima e resiliência. Faz parte do WRI (World Resources Institute), organização internacional sem fins lucrativos que transforma grandes ideias em ações que conectam meio ambiente, oportunidades econômicas e bem-estar humano. O WRI atua em mais de 50 países, com escritórios no Brasil, China, Estados Unidos, Europa, Índia e Indonésia. Consulta: <http://wricidades.org/sobre>.

próximas gestões até o ano de 2028 para o enfrentamento do problema da falta de mobilidade na capital.

Os efeitos do PLANMOB Belém ainda não puderam ser sentidos, apenas pode-se falar que a integração de projetos cicloviários e o próprio BRT, como sistema integrado de transporte fazem parte do Plano e que foram ações desenvolvidas mesmo antes da sua aprovação.

Figura 11: Primeira audiência do Plano Diretor de Mobilidade Urbana de Belém na Escola Municipal Padre Leandro Pinheiro - PLANMOB



Fonte: Oswaldo Forte / Tássia Barros, Nov./2015.

Inserir a participação popular nesse processo é importante na conversão de informações que são de grande valia na fase do diagnóstico do plano, pois com a participação popular eles trazem a vivência, conhecem a real situação dos problemas de mobilidade urbana em Belém e apontam soluções aos mesmos. O plano tem inúmeros desafios a serem enfrentados desde sua concepção, com prazos de integração entre modos e serviços de transportes até a constituição de uma equipe técnica local para realizar cada etapa.

Em Belém o Plano trabalha com duas temáticas importantes: a Mobilidade Urbana e o Trânsito, enquanto a acessibilidade surge como conceito transversal que permeia o planejamento e compõe as ações que buscam a mudança do paradigma de mobilidade mais adequada à configuração físico-territorial do espaço urbano

belenense. No tocante ao trânsito, tem-se como base as soluções de engenharia, educação e a fiscalização.

É importante induzir também a priorização dos modos não motorizados e os sistemas de transporte coletivo, principais meios de deslocamento da população de menor renda, em especial a implantação do transporte aquaviário continente-continente e continente-região insular, utilizando a potencialidade das águas como vias de acesso e locomoção. O plano prevê também investimentos em pavimentação de vias urbanas de grande circulação e em áreas de interesse social com adensamento populacional e infraestrutura deficiente, visando à melhoria das condições de circulação e da qualidade de vida dos cidadãos. O PLANMOB apresenta consonância com a Lei orgânica do Município de Belém e tem como objetivos principais:

...promover o bem-estar de sua população em especial organizar um plano geral viário para o mesmo, envolvendo estudos para abertura, conservação, recuperação e recuperação de vias públicas de circulação de trânsito e adoção de medidas que normatizem o transporte coletivo e individual, trânsito e circulação de veículos pesados disciplinado o serviço decarga e descarga e fixando a tonelagem máxima permitida como previsto no artigo 37, inciso X, da Lei Orgânica do Município de Belém. (BELÉM. Decreto Nº 86.545 /PMB, de 13 de setembro de 2016 p. 36).

A criação do PLAMOB de Belém deve promover a dignificação da vida humana em sociedade urbanizada mediante garantia de direito próprio de locomoção segura e acessível a todos os membros da cidade, seja pela pavimentação e calçamento de vias, seja pelo fornecimento de serviços de transporte público satisfatório, seja pela implantação de medidas especiais para atender a pessoas portadoras de deficiências físicas.

A fim de assegurar melhores condições de mobilidade urbana, é necessário que as políticas públicas por meio de ações atuem de forma articulada entre os planos PDU e PDTU em relação ao sistema de transporte. Será que essas ações elaboradas a partir de estudos e diagnósticos dos planos diretores no tocante aos problemas de mobilidade urbana têm promovido práticas de gestão metropolitana que reflita na melhoria da circulação viária quanto a oferta de infraestrutura, distribuição racional de viagens e monitoramento dessas ações no trânsito?

O passo seguinte é a discussão dos próprios planos diretores municipais voltada para o sistema de transporte. O ponto fundamental é analisar as diretrizes

traçadas para melhoria da circulação viária, sobretudo, nesses corredores principais de acesso ao município de Belém.

2.4 Interfaces entre o PDU, PDTU e o Sistema de Transporte em Belém

O PDU é um instrumento de planejamento importante para orientação e elaboração de diretrizes diante dos problemas urbanos existentes nas grandes capitais do Brasil³⁰. Ele fornece por meio do poder público as ferramentas necessárias para reinventar o planejamento das cidades para além do modelo tradicional de metrópole e de assentamentos urbanos, uma vez que o poder público deve regular os agentes produtores e consumidores do espaço urbano.

Partindo desse entendimento, Villaça (1999) desenvolve um conceito amplo e abrangente sobre o Plano Diretor, para o autor:

Seria um plano que, a partir de um diagnóstico científico da realidade física, social, econômica, política e administrativa da cidade, do município e de sua região, apresentaria um conjunto de propostas para o futuro desenvolvimento socioeconômico e futura organização espacial dos usos do solo urbano, das redes de infraestrutura e de elementos fundamentais da estrutura urbana, para a cidade e para o município, propostas estas definidas para curto, médio e longo prazos, e aprovadas por lei municipal (VILLAÇA, 1999, p. 238).

A construção de um plano diretor de uma forma geral tem quatro fases principais: 1) fase de preparação e metodologia, na qual são escolhidas as metodologias participativas para a elaboração do plano; 2) fase de leitura da realidade municipal, nesse momento se estabelece o contato com a realidade do município, através da análise dos dados estatísticos, de fóruns participativos ou de visitas da equipe responsável pela elaboração do plano e é essa leitura da realidade municipal que dá origem ao relatório de diagnósticos do município; 3) fase de seleção de temas e propostas, momento de escolha das melhores estratégias e instrumentos de planejamento e gestão para a resolução / mitigação dos problemas urbanos do município, as escolhas devem ser feitas a partir do diagnóstico

³⁰As cidades com mais de 20 mil habitantes devem possuir um Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano; e as cidades que têm mais de 500 mil habitantes também precisam elaborar um Plano Diretor específico para Transporte Urbano (BRASIL, 2002).

elaborado; e por último a própria promulgação do plano diretor na forma de lei (BRASIL, 2004).

Os planos diretores revistos após a criação do Estatuto da Cidade passaram a compor em suas diretrizes a participação da sociedade civil na construção do planejamento urbano objetivando o desenvolvimento da cidade, com justiça social, melhoria das condições de vida de seus habitantes e usuários, e o desenvolvimento das atividades econômicas.

No caso de Belém do Pará o Plano Diretor Urbano referente a Lei Nº 8.655, de 30 de Julho de 2008³¹ foi revisado com base nas novas diretrizes presentes no Estatuto da Cidade garantindo a gestão democrática da cidade. No Art. 3º São princípios fundamentais para a execução da política urbana do Município de Belém:

IV - gestão democrática, garantindo a participação da população em todas as decisões de interesse público por meio dos instrumentos de gestão democrática previstos na Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001 (Estatuto da Cidade).

No Art. 4º São diretrizes gerais de desenvolvimento do Município de Belém:

VII - garantir a efetiva participação da sociedade no processo de formulação, implementação, controle e revisão do Plano Diretor do Município de Belém, assim como nos planos setoriais e leis específicas necessárias à sua aplicação

No capítulo III do PDU de Belém onde apresenta a Política de infraestrutura e meio ambiente, trata na Seção II sobre a Mobilidade Urbana. Assim encontra-se no Art. 41 o seguinte:

Art. 41 A Política Municipal de Mobilidade Urbana tem como objetivo contribuir para o acesso amplo e democrático à cidade, por meio do planejamento e gestão do Sistema de Mobilidade Urbana.

A necessidade de aprimorar os processos democráticos e a incorporação da participação popular como um dos seus fundamentos justificam as recentes

³¹Promulgado inicialmente pela Lei Ordinária nº. 07, de 13 de janeiro de 1993, o Plano Diretor de Belém tem como característica importante ter sido um dos primeiros consolidados no âmbito de uma capital, apenas cinco anos depois da promulgação da Constituição Federal, que em seus artigos 182 e 183 dispõe sobre a Política Urbana e torna obrigatória a constituição de planos diretores urbanos (BELÉM, 1993).

demandas pela criação de planos e políticas públicas que possam dar resolução diante das tomadas de decisão sobre temas de interesse público tais como o planejamento territorial e mobilidade urbana.

Por sua vez no Art 2º são apresentados os marcos fundamentais da Política Municipal de Mobilidade Urbana por meio do estabelecimento de diretrizes e objetivos que ao serem implantados com eficácia irão contribuir para o acesso amplo e democrático à cidade. Os princípios regentes da mobilidade urbana em Belém abrangem uma infinidade de direitos neles insculpidos como, por exemplo:

- a) Gestão democrática, fiscalização e controle operacional do STPP;
- b) Equidade social no acesso ao transporte público coletivo garantindo tarifas e equipamentos adequados a realidade local;
- c) Acessibilidade Universal, ao estruturar o STPP (Sistema de Transporte Público de Passageiros) possibilitando a inclusão de pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida;
- d) Segurança nos deslocamentos das pessoas;
- e) O desenvolvimento ecologicamente sustentável por meio das inovações tecnológicas na implantação dos sistemas de transporte público;
- f) Equidade na utilização de das modalidades de transportes priorizando a circulação de veículos coletivos em relação aos veículos particulares e o favorecimento de deslocamentos não motorizados;
- g) Eficiência e eficácia na circulação urbana, promovendo a implantação do Sistema Integrado de Transporte Coletivo do Município de Belém com a Região Metropolitana;

Ao analisar algumas das diretrizes do PDU para a mobilidade de Belém considera-se que esse plano propõe de certa forma um ordenamento territorial do município, ao apresentar ações que venham estruturar o STPP por meio de um planejamento e gestão democrático, buscando as inovações tecnológicas, reduzindo o tempo gasto para cada deslocamento do usuário e garantindo a qualidade dos serviços tanto para motorizados como não motorizados incluindo portadores de deficiência.

A política de produção e organização do espaço urbano estabelecida no PDU em Belém de 1993, apesar de anterior ao Estatuto da Cidade (Lei nº.10.257/01), apresenta diretrizes que propõe a manutenção da função social da cidade, atribuindo

ao Poder Público o papel de regulador da ação dos agentes imobiliários produtores, apropriadores e consumidores do espaço urbano, de forma a assegurar a qualidade dos empreendimentos de infraestrutura e serviços urbanos e a alocação de investimentos nas áreas habitacionais de baixa renda, com a criação de fundos específicos, cujos recursos devem ser empregados na urbanização das ZEIS³².

No setor de transportes, área bastante sensível às políticas metropolitanas, é importante destacar que o PDU de Belém (1993) limitou pontos específicos desta temática para ser definido no Plano Diretor de Transportes Urbanos (PDTU), elaborado no mesmo período, e que se propunha a ser um plano de caráter metropolitano para o setor, contando, inclusive, com a colaboração de todos os entes municipais que compunham a metrópole à época.

Art. 59. Devem ser atualizadas periodicamente, pelo menos a cada 10 (dez) anos, as pesquisas de origem e destino de tráfego, elaboradas no PDTU, relacionando-as à distribuição das atividades no território, como primeiro passo ao conhecimento da relação de transporte e uso do solo. (BELÉM, 1993, p. 14).

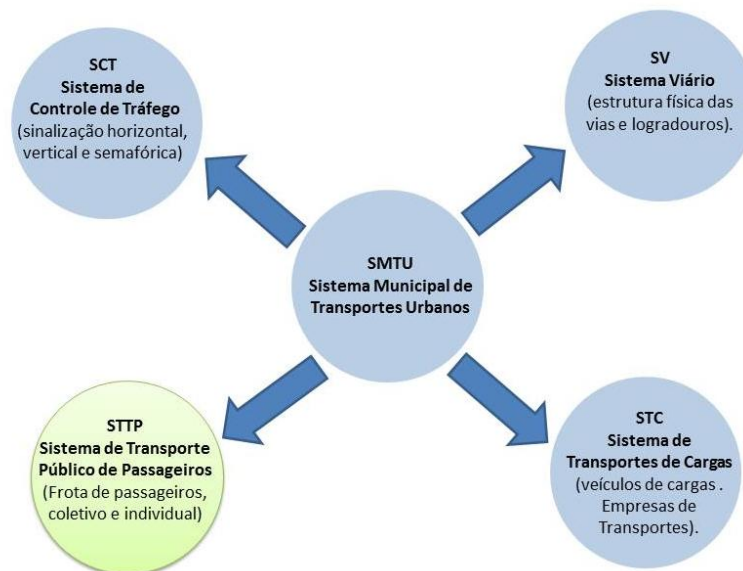
O PDU ainda no capítulo III, seção II, se subdivide apresentando na Subseção I o Sistema de Mobilidade Urbana (SMU). Esse sistema representa um conjunto de veículos e serviços utilizados para o deslocamento e circulação de pessoas, bens e animais na cidade.

O SMU integra o **Sistema Viário** (SV), constituído pela infraestrutura física das vias que compõem a malha por onde circulam os veículos, pessoas e animais, compreende calçadas, passarelas, faixas de pedestres, ciclovias, ciclofaixas, rede viária urbana (via, acostamento e canteiro central) e estacionamentos; o **Sistema de Controle de Tráfego** (SCT), estabelecido pelo conjunto de elementos que propiciam a operação do sistema viário, como sinalização viária, fiscalização e controle de tráfego; e o **Sistema de Transporte Municipal** (STM) constituído pela frota pública e privada de transporte de passageiros, coletivo e individual, terrestre ou hidroviário, pelos terminais ou estações, inclusive de integração intra ou intermodos de transporte urbano, pelos abrigos e pontos de paradas para embarque e

³²As ZEIS (Zonas Especiais de Interesse Social) são áreas destinadas primordialmente à produção e manutenção de habitação de interesse social, nas quais há o interesse público de fazer urbanização, regularização jurídica da posse da terra, programas de habitação popular, a complementação da infraestrutura urbana e dos equipamentos comunitários e programas habitacionais de interesse social, conforme a necessidade (Art., 166 da Lei 7.603/99).

desembarque de passageiros. Este abrange também o Sistema de Transporte de Carga (STC), composto pelos veículos de carga, terminais de carga, depósitos e armazéns de carga, depósitos e armazéns. (Figura 13)

Figura 12: Fluxograma atual do Sistema Municipal de Transportes Urbanos



Fonte: PDU, 2008. (Elaborado pela autora).

Vale ressaltar que após a década de 1970, os planos de transporte foram os principais instrumentos empregados na gestão do transporte urbano. Desse período, destacam-se: a ação pública federal no tratamento das questões do transporte urbano; a disseminação de uma cultura de planejamento de transportes; e a implantação de órgãos gestores do transporte nos municípios. O modelo de planejamento vigente nessa época foi marcado pela ênfase dada à provisão de infraestrutura para o transporte rodoviário, pela priorização do transporte individual em detrimento do coletivo, pelo descaso com o transporte não motorizado e pela desarticulação entre o planejamento urbano e de transportes (GEIPOT, 2001).

Após a promulgação do primeiro plano diretor de Belém, ele passa pelo processo de revisão previsto, conforme a normatização recomendada pelo Estatuto da Cidade, o qual sugere que a lei que institui o plano diretor deverá ser revista, pelo menos, a cada dez anos como vem acontecendo nas últimas décadas. Notou-se que existem alterações significativas do ponto de vista das novas normatizações, mas, principalmente, na maneira de tratar as questões que são consideradas de caráter metropolitano.

Quando se analisam setores muito ligados a práticas metropolitanas de planejamento e gestão, há retrocesso significativo, por exemplo, no setor de transportes urbanos. Se no plano diretor elaborado nos anos 1990, propunha-se, para além da política de gestão municipal no setor, uma gestão mais integrada, com base em um plano específico para os transportes urbanos, com participação dos municípios que compunham a região metropolitana, agora há uma tendência institucional ao isolacionismo e a passagem das responsabilidades do setor de transportes para outros níveis de governo, no caso o próprio Governo do Estado do Pará.

Art. 43 O Poder Público Municipal deverá elaborar o Plano Diretor de Transporte e Mobilidade do Município de Belém (PDTM), compatível com as diretrizes deste Plano Diretor, no prazo máximo de dezoito meses a contar da publicação desta Lei. (BELÉM, 2008, p. 30).

Desconsidera-se, inclusive, o acúmulo de estudos e intervenções urbanas verificados nesse setor específico, principalmente realizados pelas ações que foram norteadas pelo PDTU, e que agora é desconsiderado nas estratégias para esse setor em âmbito municipal. Essa opção fica ainda mais explícita quando se considera o artigo 42 da revisão do plano diretor:

Art. 42 São diretrizes da Política Municipal de Mobilidade Urbana: XI - promover a implantação do sistema integrado de transporte coletivo do Município de Belém com a Região Metropolitana. (BELÉM, 2008, p. 30). Nem mesmo é citada a existência de um plano integrado no setor de transportes urbanos para a Região Metropolitana de Belém, ao contrário do que havia ocorrido anteriormente.

Nesse sentido nem mesmo é citada a existência de um plano integrado no setor de transportes urbanos para a Região Metropolitana de Belém, ao contrário do que havia ocorrido anteriormente. Com efeito, perde-se a inter-relação necessária entre a problemática metropolitana e sua dimensão fenomênica na cidade. Essa inter-relação é perdida nas discussões que nortearam a elaboração do plano diretor revisado. (VELOSO, 2010). A prioridade passa a ser o pleno desenvolvimento econômico do Município de Belém, sendo as políticas metropolitanas deixadas apenas de forma genérica, conforme o próprio plano:

Art. 7º A política de desenvolvimento econômico do Município de Belém, sintonizada com a dinâmica econômica da cidade, articula-se com o desenvolvimento social, cultural e tecnológico, com a proteção do meio ambiente, com as políticas de desenvolvimento dos municípios da Região Metropolitana de Belém, e com as outras esferas de poder, objetivando a redução das desigualdades sociais e espaciais, e a melhoria das condições de vida da população. (BELÉM, 2008, p. 5).

Sobre a Política de Mobilidade urbana contida no PDU (Belém, 2008), fica estabelecido que tem como objetivo contribuir para o acesso amplo e democrático à cidade, por meio do planejamento e gestão do Sistema de Mobilidade Urbana. Nessa perspectiva o PDU tem a função de organizar a cidade de forma que o interesse coletivo prevaleça sobre o interesse individual ou de determinado grupo. É uma forma de garantir os serviços básicos a sociedade tais como educação, saúde, segurança, transporte coletivo, entre outros e ainda prevê a justa distribuição dos benefícios e dos custos dos investimentos municipais em conformidade com o Estatuto da Cidade.

Teoricamente o PDU embora de caráter municipal seria um planejamento adequado a ser seguido para o desenvolvimento urbano da RMB, com uma abrangência de 20 anos, pois ele dispõe de um conjunto de definições para políticas setoriais a partir de diretrizes gerais e específicas para o desenvolvimento urbano e sócio-econômico do município. Em seu conteúdo além de enfatizar os transportes urbanos, há disposições sobre a produção e organização do espaço urbano, definições para as políticas de habitação, de meio-ambiente, de abastecimento alimentar, de saneamento básico, saúde pública e educação básica. O plano traz ainda o desenho de um sistema municipal de informações para o planejamento e gestão.

As ações destinadas à mobilidade urbana por meio de políticas de desenvolvimento, dos próprios investimentos nacionais e regionais devem assegurar satisfatoriamente uma boa circulação para o sistema de transporte viário que busque democratizar a mobilidade e acessibilidade no espaço citadino belenense, sendo estas ações viabilizadas a partir de estudos e diagnósticos por meio de um PDTU.

O PDTU por sua vez é o instrumento básico de um processo de planejamento municipal para a implantação da política de transportes urbanos como parte de uma política de desenvolvimento urbano. Em conjunto, os planos têm a função de nortear a ação dos agentes públicos e privados (ABNT, 1991). Assim os agentes públicos e privados na construção e implementação de medidas que venham incidir nos problemas urbanos das cidades são de grande importância para uma gestão eficaz que venha atender a contento as reais necessidades de mobilidade urbana da

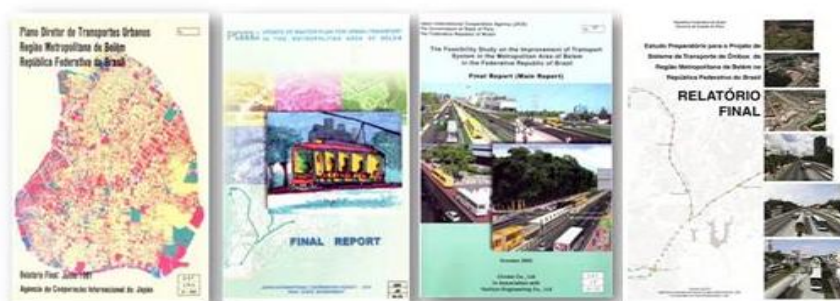
sociedade que utiliza cotidianamente o espaço urbano³³.

Desse modo, o Plano Diretor é parte integrante do processo de planejamento municipal, um elemento orientador das decisões que são feitas sobre como intervir no espaço urbano, tanto por parte do poder público quanto da iniciativa individual, apresentando propostas para o desenvolvimento socioeconômico e organização espacial.

No município de Belém, o esforço conjunto entre o governo estadual e federal através da Agência Brasileira de Cooperação (ABC) levou a firmarem um convênio com a Agência de Cooperação Internacional do Japão (JICA) para elaboração de um Plano Diretor de Transporte Urbano. Estudos minuciosos sobre o tráfego, as demandas de mobilidade populacional e os impactos ambientais do atual sistema, foram realizados com projeções para um horizonte de dez anos abrangendo toda a Região Metropolitana de Belém³⁴. Para Belém e região metropolitana, a trajetória dos planos para a implantação de diretrizes para um novo sistema integrado de transporte foram:

- 1991- Plano Diretor de Transporte Urbano (PDTU/1991)
- 2001- Plano Diretor de Transporte Urbano - atualização (PDTU/2001)
- 2003- Estudo de Viabilidade Econômica do PDTU/2001 (EV/2003)
- 2010- Estudo Preparatório para o Projeto de Sistema de Transporte de Ônibus da RMB (Relatório Final /2010)

Figura 13: Evolução dos Planos diretores para os transportes na RMB



Fonte: Maisa Tobias (?)

³³As cidades com mais de 20 mil habitantes devem possuir um Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano; e as cidades que têm mais de 500 mil habitantes também precisam elaborar um Plano Diretor específico para Transporte Urbano (BRASIL, 2002).

³⁴O primeiro PDTU foi concluído em 1991 e abrangeu cinco municípios da RMB (Belém, Ananindeua, Marituba, Benevides e Santa Bárbara do Pará). Em 2001, além dos cinco municípios anteriormente citados, o município de Santa Isabel do Pará havia sido incluindo. Fonte: PDTU (2001).

Ao analisar a trajetória dos estudos e planos de transportes para a RMB (Tabela 6), notou-se que eles se enquadram em diferentes categorias. Alguns tratam de propostas para o curto prazo, como as Recomendações para Implantação Imediata (GEIPOT, 1978); já os Planos Diretores de Transportes Urbanos (JICA, 1991, 2001) trazem propostas para os horizontes de médio e longo prazo. Estes estudos tratam do sistema de transportes de uma maneira mais abrangente, enquanto que outros, como o TRANSCOL (GEIPOT, 1980) e a Ação Metr pole (JICA, 2010), limitam-se ao sistema de transporte coletivo.

Tabela 6: Relação dos planos e estudos de transportes da RMB

Ano	Título do plano/estudo	Institui�es
1978	Recomenda�es para Implanta�o Imediata (GEIPOT, 1978)	
1979	TRANSCOL - Ciclovia da BL-01 (GEIPOT, 1979).	Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes
1980	Estudo de Transportes Coletivos - TRANSCOL (GEIPOT, 1980)	
1986	Estudo de Racionaliza�o do Transporte Coletivo (GEIPOT, 1986)	
1991	Plano Diretor de Transportes Urbanos (JICA, 1991)	
2001	Plano Diretor de Transportes Urbanos (JICA, 2001)	Governo do Pará. Agência de Coopera�o Internacional do Japão
2003	Estudo de Viabilidade Econômica de Projetos para o Melhoramento do Sistema de Transporte (JICA, 2003)	
2006	Diretrizes de Ordenamento Territorial para a Região Metropolitana de Belém (Pará, 2006)	
2010	Estudo Preparatório para o Projeto de Sistema de Transporte de �nibus (JICA, 2010)	Governo do Pará. Agência de Coopera�o Internacional do Japão

Fonte: ANPET, 2013³⁵ (Adaptado pela autora).

A partir dessa análise inicial observou-se que os primeiros planos foram definidos por informa es de estudos do Grupo Executivo de Integra o da Política de Transportes (GEIPOT) (1978, 1979, 1980, 1986) e deveriam seguir um direcionamento parecido com o de outras capitais brasileiras.

O GEIPOT foi criado pelo Decreto n  57.003, de 11 de outubro de 1965 e com sua dire o superior formada pelo Ministro da Via o e Obras Públicas, Ministro de

³⁵Consulta: <http://www.revistatransportes.org.br/anpet/article/view/687>

Estado da Fazenda, Ministro Extraordinário para o Planejamento e Coordenação Econômica e pelo Chefe do Estado Maior das Forças Armadas, conforme foi sugerido pelo Acordo de Assistência Técnica firmado naquele ano entre o governo brasileiro e o Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD). O GEIPOT foi extinto pela Medida Provisória nº 427, de 9 de maio de 2008 (convertida na Lei nº 11.772/2008), cujos procedimentos estão disciplinados no Decreto nº 6.485, de 17 de junho de 2008³⁶.

O segundo momento por sua vez, diz respeito ao PDTU (1991) e que foi atualizado em 2001 (JICA, 2001). Este documento elaborado pela COHAB, Secretaria Executiva de Desenvolvimento Urbano (SEDURB) e JICA, constitui o Relatório Final. O PDTU fez um levantamento minucioso sobre a situação atual do Sistema de Transportes da Região Metropolitana, além de uma análise da estrutura socioeconômica e das tendências de desenvolvimento da área de estudo.

O terceiro corresponde o cenário denominado 2011 contendo as informações de planos mais recentes (JICA, 2010; Pará, 2006) e dados levantados pela equipe do Instituto de Tecnologia da Universidade Federal do Pará (ITEC-UFGPA). Este constitui o Relatório Final contendo todas as atualizações e políticas públicas por meio de ações para melhoria dos transportes e da trafegabilidade especialmente dos principais corredores viários de Belém. O resultado desse processo foi a elaboração do Programa Ação MetrÓpole, onde vários estudos foram realizados medindo impactos e propondo soluções. O Programa Ação MetrÓpole é gerenciado pelo NGTM através do Governo do Estado do Pará.

A elaboração dos planos voltados para os transportes em Belém foi fundamental diante de um contexto em que a política de uso produtivo do solo em Belém e com suporte legal para utilização dos instrumentos tributários com elevação de impostos nas áreas centrais dentre outros fatores, excluÍram a população mais carente dessas áreas para regiões distantes do centro e de baixa infraestutura. Nesse caso os planos representam uma resposta aos impactos reais desse processo no espaço urbano que passou a afetar a mobilidade da população entre os quais pode-se destacar:

- o aumento considerável da densidade nas áreas com melhor qualidade de infraestutura com destaque à primeira légua patrimonial e os

³⁶Consulta: <http://www.geipot.gov.br/Inventarianca/AEmpresa.htm>

principais corredores de tráfego;

- a saturação do sistema de circulação, reduzindo a mobilidade no interior da malha urbana (especialmente na área central – 1ª légua patrimonial);
- o aumento das pressões demográficas em direção a área central, portadora da maior quantidade de oferta de serviços urbanos;
- a expansão e adensamento dos assentamentos irregulares, causada pela falta de oferta de habitação popular (fenômeno observado principalmente na área de expansão com menor oferta de infra-estrutura e serviços, receptora da população de baixa renda, expulsa da 1ª légua pela valorização imobiliária) elevando o aumento da frota de transportes para atender essas localidades;

No caso dos municípios que compõem a RMB e que correspondem a região periférica, pode-se dizer que o processo de construção dos planos diretores se deu de forma diversa e fragmentada, inclusive do ponto de vista de sua realização no tempo, conforme mostra o quadro 4.

Quadro 4: Planos Diretores da Região Metropolitana de Belém

MUNICÍPIO	ANO (Aprovação lei)	ÓRGÃO ELABORADOR	DOCUMENTO
Ananindeua	2006	Secretaria de Planejamento PROARQ – Consultoria (UFRJ)	Plano Diretor Original
Belém	1993	CODEM	Plano Diretor Original
	2008	CODEM	1ª Revisão
Benevides	2006	Secretaria de Planejamento Municipal	Plano Diretor Original
Castanhal	2006	Secretaria de Planejamento Municipal	
Marituba	2007	Secretaria de Planejamento Municipal	Plano Diretor Original
Santa Bárbara	2006	Secretaria de Planejamento Municipal	Plano Diretor Original
Santa Izabel	2006	Secretaria de Planejamento Municipal	Plano Diretor Original

Fonte: Veloso, 2010 (Elaborado pela autora).

Não é proposta deste trabalho discorrer sobre cada um desses planos, pois o estudo da pesquisa *in locu* compreende uma área que diz respeito mais especificamente ao município de Belém em relação as suas diretrizes para o STPP nos corredores principais de acesso a capital. No entanto, ao ler sobre a Política de

Acessibilidade, Mobilidade e Transporte de cada município que compõe a RMB caberia nesses planos diretrizes que pudessem integrá-los mais eficazmente por meio de uma rede de transporte e infraestrutura viária que viesse oferecer melhores condições de mobilidade urbana entre eles. O que observou-se de avanço, a nível de RMB foi o estabelecimento de uma tarifa urbana única para os transportes que saem desses municípios em direção ao centro de Belém (exceto Castanhal, Santa Izabel e aceitando também o passe fácil (meia tarifa urbana) entre estudantes que moram nos municípios da RMB.

Durante toda a década de 1990, na RMB, somente o Município de Belém teve a preocupação em estabelecer seu plano diretor, produzido ainda em 1993. Percebe-se um descompasso na elaboração destes planos diretores, especialmente porque a maioria foi elaborada somente em meados da primeira década de 2000, conforme o mesmo quadro 4. Levando-se em consideração que havia certa pressão para a elaboração desses planos diretores em virtude de limites de prazos determinados pelo governo federal, sob pena de perda de repasse de verbas e políticas coordenadas pelo governo federal, fica uma primeira hipótese de que tais planos diretores foram realizados muito mais pela conjuntura político-institucional do que por preocupações com a forma de crescimento e desenvolvimento desses Municípios.

Se a gestão metropolitana para o STPP é hoje colocada como um desafio quanto ao planejamento, quais questões podem ser pensadas quando se analisam, de fato, as perspectivas de gestão metropolitana para mobilidade urbana? De outra forma, quais as perspectivas das ações das políticas públicas na RMB na trajetória do sistema de transporte e sua operação diante da realidade atual e quais desafios elas apresentam, especialmente na metrópole de Belém? Além disso, a questão das políticas públicas de mobilidade urbana para áreas metropolitanas tem que ser considerada para além de limites espaciais e temporais, ou seja, pensar nos problemas comuns aos municípios integrantes de determinada área metropolitana, de maneira que possam ser geradores de ações comuns para a resolução de problemas de caráter metropolitano.

2.5 A trajetória do sistema de transporte de Belém e sua operação na atualidade

A trajetória de instrumentos de planejamento para o transporte na RMB remonta o final da década de 1970. O *Estudo de Transportes Urbanos para a Região Metropolitana de Belém*, ou TRANSCOL, de 1979, foi o primeiro a traçar uma hierarquização viária visando à melhoria do transporte público (MT/GEIPOT/EBTU, 1980).

O TRANSCOL oferecia orientação sobre “correções” para a melhoria da rede viária, mas mantinha a mesma rede de ônibus, considerada adequada para atender o crescimento futuro da RMB de então composta apenas por Belém e Ananindeua, formação original da década de 1970 e que perdurou até a década de 1990. O sistema de transporte proposto pelo TRANSCOL usava as ruas existentes como corredores para os trajetos de ônibus.

O plano confirmava o modelo bairro-centro, segundo o qual as rotas de ônibus iniciadas em diferentes partes da cidade deveriam ir até o centro e voltar sem conexões entre os bairros. De acordo com o TRANSCOL, o sistema de transporte público no centro da cidade não propunha mudanças na rede de ruas existente, embora o fornecimento de transporte público para a periferia fosse reconhecido como problemático.

O modelo inicial de ocupação fragmentada, apenas iniciado na época em que o plano foi elaborado, não foi reconhecido. Além da Primeira Légua Patrimonial, as rotas de ônibus deveriam percorrer os eixos existentes, e conseqüentemente o sistema de ônibus na periferia não ligava as novas zonas residenciais com os locais de trabalho, lojas, etc.

Considerando a quantidade de estudos e planos de transportes para Belém e sua região metropolitana, obteve-se um panorama da realidade do sistema de transporte e sua operação diante das condições de mobilidade urbana nos corredores de acesso a capital do Estado do Pará.

A partir das considerações pontuais sobre o Plano Diretor Urbano de Belém para mobilidade explanadas anteriormente, compreende-se que o STPP de uma forma geral é um meio essencial para promover os deslocamentos diários.

A gerência do transporte público requer um conhecimento bem específico dos inúmeros fatores que tem causado problemas de mobilidade no território urbano,

principalmente nas principais vias de acesso a capital elevando consideravelmente o volume de veículos e passageiros. Esses estudos devem levar em consideração tanto o perfil do usuário como de toda infraestrutura necessária para que o mesmo realize seu deslocamento de forma segura e em tempo hábil.

Assim, pode-se avaliar a importância da mobilidade para o funcionamento do sistema urbano, bem como para a reprodução social, uma vez que os indivíduos necessitam realizar constantes deslocamentos para satisfazer necessidades referentes a essa reprodução. Sabe-se, porém, que a efetivação dessa mobilidade nem sempre acontece de forma simples e adequada, estando relacionada com inúmeras determinações políticas, sociais e econômicas (LIMA, 2016).

Embora mantenha a característica de apresentar soluções conservadoras, este plano representa um avanço, pois conclui pela necessidade de um sistema que dê maior prioridade ao transporte público, incluindo faixas exclusivas para ônibus e a implantação de integração física e tarifária. Nos planos anteriores isto era sempre deixado para o futuro. Outra novidade são as propostas para uma integração com o transporte hidroviário, uma necessidade evidente considerando-se as características locais.

Para Lima (2016) apesar de caracterizar o problema da excessiva concentração de atividades no centro da cidade de Belém e sugerir que sejam desenvolvidas outras centralidades, as propostas são tímidas frente a um problema difícil de ser resolvido apenas pelo lado da oferta de transportes. É sempre aceita a inevitabilidade do crescimento da demanda de transportes e o conseqüente carregamento dos corredores, ao ponto de atingir a capacidade máxima de quase todas as opções de modos. Essas ações não diminuiram a elevação do tráfego dos transportes nos principais corredores viários de Belém, como reforçou os desejos de viagem por dia para a área central da cidade.

O primeiro PDTU foi elaborado em 1991 e atualizado em 2001, posteriormente foi realizado um estudo de mobilidade com algumas atualizações e inserindo nesse processo as inovações tecnológicas e o acompanhamento do próprio processo demográfico, assim como do desenvolvimento da região com a incorporação inclusive de novos municípios.

A última pesquisa domiciliar realizada em 2000 já apontava os elevados congestionamentos na RMB por revelar uma grande concentração de deslocamentos em direção ao centro expandido, que está dentro da primeira légua

patrimonial, área delimitada pela rua Dr. Freitas e Avenida Perimetral. Percebeu-se que pela concentração de atividades existentes nessa região, passou a ocorrer uma grande concentração de demanda no pico da manhã, no qual as pessoas tinham como seu desejo de viagem o destino final sempre muito mais concentrado no centro.

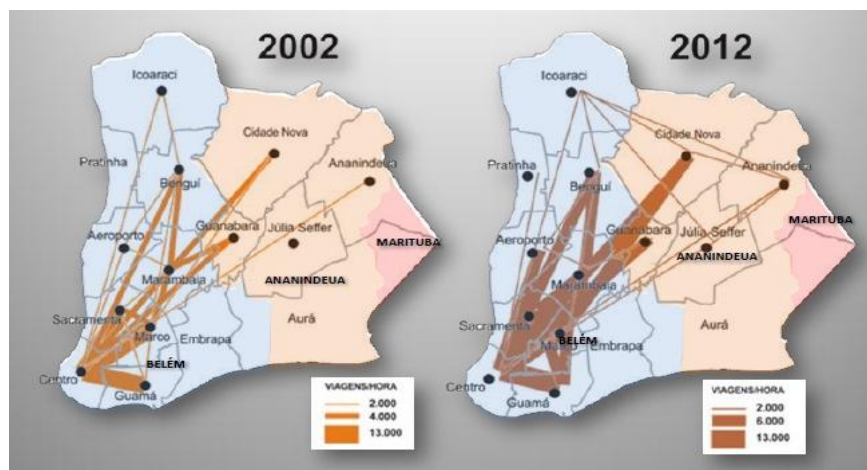
Segundo dados do PDTU (JICA, 2001) na época, cerca de 60% de empregos formais já estavam concentrados na área central, sendo a área de expansão toda, os municípios de Ananindeua, Marituba, Benevides e Santa Bárbara do Pará, caracterizados basicamente por uma área de grande predominância de uso residencial com baixa densidade. No período foi feita uma projeção de 2002 para 2012 para tentar visualizar qual seria o cenário do crescimento e de comportamento da demanda, considerando as tendências de que havia na época.

Verificou-se então que embora tenham surgido algumas centralidades por meio de ações secundárias, como por exemplo, na área denominada Entroncamento (nó viária de grande importância para a estruturação da bifurcação no início da BR 316 a leste e Rodovia Augusto Montenegro na direção norte), principal acesso ao aglomerado de conjuntos habitacionais construídos a partir da década de 1980 denominado de Cidade Nova localizados no município de Ananindeua, a tendência de concentração de viagens não só permaneceu como se reforçou as espessuras, nessas linhas que revelam um número de viagens por hora naqueles períodos de pico.

A partir dos dados coletados projetou-se uma simulação sobre o carregamento da rede viária de 2002 para 2012 como forma de verificar de que maneira estaria articulada a rede de transportes, especialmente nas importantes vias de acesso a capital e como se comportaria essa demanda em doze anos caso nada fosse feito em termos de reformulação desse sistema (Figura 14) (JICA, 2001).

Nessas circunstâncias vale ressaltar que a política do governo foi de certa forma irresponsável em facilitar o crédito e o estímulo ao uso do veículo privado em detrimento do transporte público de passageiros. Tais medidas de incentivo a aquisição de veículos individuais precipitou as estimativas, fazendo com que esse cenário ocorresse antes do que foi previsto para 2012.

Figura 14: Origem e destino de viagens na hora pico em Belém (2002 e 2012)



Fonte: JICA, 2001.

A partir de 2010 já se percebe um nível elevado de congestionamentos especialmente na Avenida Almirante Barroso e rodovia BR 316, mesmo com a implantação de novas vias como a Avenida Independência e Avenida Centenário componentes do Projeto Ação Metrópole, tais componentes de políticas públicas não conseguiram resolver essa problemática, uma vez que o crescimento do número de veículos privados é realmente elevado. Então, diante desse diagnóstico pergunta-se quais são as perspectivas para o quadro atual do sistema de transporte público dentro da RMB considerando sua real estrutura?

Concomitantemente a isso, o aumento dos índices de aproveitamento ao longo dos principais corredores de circulação também incentivou a instalação, de empreendimentos habitacionais de alta densidade ao longo dos mesmos. Conseqüentemente, passaram a ocorrer conflitos entre os diversos modos de circulação (transporte coletivo, pedestres, tráfego de passagem, e houve o aumento da demanda por vagas de estacionamento, etc.), reduzindo a mobilidade e ocasionando várias outras conseqüências que prejudicam a qualidade ambiental do espaço urbano como, por exemplo: aumento da temperatura atmosférica, dos índices de ruído e alterações no uso do solo.

Para que a sociedade tenha acesso aos serviços da urbe o Sistema de Circulação é o principal fator estruturante do espaço urbano e o executivo municipal deve ainda conferir prioridade ao transporte coletivo sobre o individual, mas será que houve estímulos para essa concepção em Belém?

Os dados do DETRAN-PA (2017) revelam um descompasso do que o plano

estabelece para o Sistema de Circulação da metrópole como prioridade, e a realidade diante desse processo conforme pode ser observado na tabela 7 ao apontar que houve um acréscimo significativo da frota de veículos na cidade de Belém conferindo prioridade ao transporte individual sobre o transporte coletivo.

Tabela 7: Crescimento da frota de veículos e de habilitados no Pará 1984,1994, 2004, 2014

Número de veículos e habitações	1984	1994	2004	2014
VEÍCULOS EMPLACADOS (AUTOMÓVEIS)	(*) 10.005	17.136	55.281	157.693
HABILITAÇÃO	7.697	14.565	34.150	108.243

(*) Cálculo feito por estimativa, pois não existem registros dos veículos emplacados no ano de 1984. Fonte: DTI - Diretoria de Tecnologia e Informática, DETRAN/PA, 2017 (Elaborado pela autora).

As principais cidades e regiões metropolitanas do Brasil foram adaptadas, nas últimas décadas, de modo a favorecer o uso do veículo privado, por meio da ampliação da infraestrutura viária e da utilização de técnicas que garantam maior fluidez ao trânsito.

Formou-se, assim, uma cultura do automóvel, que absorveu muitos recursos para o atendimento de suas necessidades. Paralelamente, observa-se uma queda da eficiência do transporte coletivo urbano brasileiro. Criou-se uma separação clara entre uma parcela reduzida que tem acesso ao veículo particular e a maioria da população que continua limitada nos seus direitos de deslocamento e acessibilidade (PIRES, et al., 1997).

Atualmente, os automóveis representam apenas 19% dos deslocamentos nas cidades brasileiras, mas consomem cerca de 70% de suas vias, uma desproporção que gera impactos diretos na velocidade dos meios coletivos e, portanto, em seus custos de operação.

Segundo dados da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU), no confronto do número de passageiros por quilômetro transportado por ônibus e por automóvel, esse último gasta 12,7 vezes mais energia, produz 17 vezes mais poluentes e consome 6,4 vezes mais espaço em vias (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004).

Segundo Tobias (2008) o transporte público em Belém historicamente passou por oito períodos e mais recentemente a mesma autora inseriu mais um compreendendo nove períodos (Tabela 8). Apesar de não haver intenção de

aprofundar cada período histórico nessa pesquisa tem-se o intuito de mostrar sucintamente seu processo de evolução para buscar compreender que o transporte público passou por diversas transformações em suas formas de acordo com o contexto histórico e econômico em que estava inserido, porém no mesmo conteúdo representado nessa análise pelos eixos de circulação da cidade.

Tabela 8: Evolução do Sistema de Transporte Público em Belém

Período	Denominação
1º Período	Ocupação e Expansão Inicial Urbana – séc. XVII até início do séc. XIX
2º Período	Consolidação do Núcleo Urbano e Fortalecimento da relação com o “hinterland” do Nordeste paraense - séc. XIX até o início do séc. XX
3º Período	Agravamento da Situação Econômica e Ineficiência do Serviço – início do séc. XX até 1945
4º Período	Aquecimento da Economia pós-guerra, expansão do serviço de transporte por ônibus e o início do controle estatal – década de 50
5º Período	Ocupação das Baixadas, explosão demográfica e crescimento da demanda de transportes – déc. de 60 e 70
6º Período	Arranjo Operacional do Sist. de Transp. Público e a nova configuração da expansão do tecido urbano – déc. de 80
7º Período	A nova configuração da RMB e o Primeiro Plano Diretor de Transportes Urbanos – década de 90 – PDTU 1990
8º Período	Insustentabilidade do Sistema Operacional e Periferização – 2000
9º Período	Quebra do paradigma e mudança do sistema operacional – dias atuais

Fonte: TOBIAS, 2008.

A evolução do STPP em Belém introduziu novas alterações quanto a utilização do modal viário de circulação (Figuras 15, 16, 17, 18), porém a estrutura que passou a comportar todas essas operações do sistema diante das demandas crescentes das massas trabalhadoras pouco evoluiu. O sistema rodoviário que atende os deslocamentos na atualidade foi sobreposto ao sistema ferroviário que existia em Belém (Figuras 19 e 20). O sistema que opera hoje em Belém encontra-se, portanto, nos mesmos moldes do passado.

Figura 15: Bondes circulando na área Central de Belém no século XIX.



Fonte: Mateus Souza³⁷

Figura 16 Pioneiros das operadoras de transportes operando na década de 1950.



Fonte: Mateus Souza³⁸

Figura 17: Crescimento da demanda de transportes na década de 80



Fonte: Marcos Souza³⁹

Figura 18: Nova configuração das operadoras do STPP e insustentabilidade do sistema em 2000.



Fonte: Marcos Souza⁴⁰

Atualmente, o sistema de transporte de passageiros e sua estrutura viária encontram-se nos mesmos moldes do passado e essa tendência de concentração de viagens ao longo dos corredores de acesso ao centro expandido da cidade não somente permaneceu como reforçou as espessuras. Esse aspecto agravou ainda mais as condições de mobilidade nesses eixos de circulação, pois somou-se ao aumento da população e da quantidade de veículos automotores privados, levando o corredor urbano principal de acesso à cidade apresentar elevadas demandas de

³⁷ Consulta: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcT5POrb77tqQuiXZY_9e88Ec

³⁸ Consulta: <https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTKyFVnpCrPjyER8IHzul1>

³⁹ Consulta: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSmsQzBj8J86Rgki8j3h7>

⁴⁰ Consulta: <https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQJRWGN2yQlFRSik98Xu>

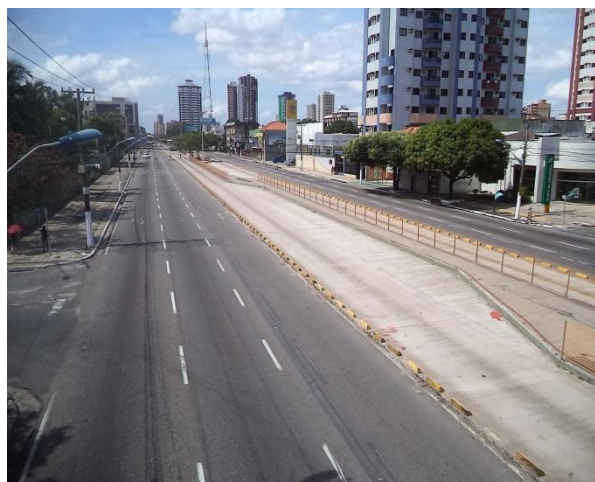
deslocamentos especialmente nos horários de fluxo intenso com sobreposição das linhas radiais, ou seja, o sistema viário continua completamente desarticulado mostrando que a rede atual de transporte permanece no sistema convencional.

Figura 19: Avenida Tito Franco, atualmente Almirante Barroso, compondo o principal eixo de escoamento da Borracha no século XX.



Fonte: Tiago Alencar⁴¹

Figura 20: A Avenida Almirante Barroso com a mesma funcionalidade de principal corredor da RMB.



Fonte: Lucélia Soares. Dez./2016.

Atualmente, o sistema de transporte de passageiros e sua estrutura viária encontram-se nos mesmos moldes do passado e essa tendência de concentração de viagens ao longo dos corredores de acesso ao centro expandido da cidade não somente permaneceu como reforçou as espessuras. Esse aspecto agravou ainda mais as condições de mobilidade nesses eixos de circulação, pois somado ao aumento da população e da quantidade de veículos automotores privados, condiciona o corredor urbano principal de acesso à cidade apresentar elevadas demandas de deslocamentos especialmente nos horários de fluxo intenso com sobreposição das linhas radiais, ou seja, o sistema viário continua completamente desarticulado mostrando que a rede atual de transporte ainda oferece o sistema convencional.

Garantir transporte adequado para seus habitantes, que muitas vezes atravessam longas distâncias para trabalhar, é uma das principais batalhas enfrentadas por governadores e prefeitos de grandes cidades. No município de

⁴¹ Consulta: http://rocirodi.blogspot.com.br/2012_05_01_archive.html

Belém do Pará os problemas críticos de mobilidade urbana tem afetado o direito de ir e vir, especialmente quando os principais corredores de conexão entre os municípios da RMB não garantem ótimas condições para fluidez de todos os veículos, o que torna a mobilidade um problema para milhões de pessoas diariamente.

Segundo Lima (2016) apesar de o PDTU ter sido uma espécie de divisor de águas entre o período anterior, muito pouco do proposto, foi efetivamente construído, e menos ainda alterada a estrutura de gestão do transporte. Foram construídas ligações entre a Primeira Léguas Patrimonial e os demais municípios em pontos estratégicos para a integração de Ananindeua e Belém, mas que ainda depende exclusivamente do corredor representado pela Avenida Almirante Barroso e BR 316.

O sistema público de transportes urbanos na RMB mantém-se não integrado até o momento. O sistema de transporte público por ônibus na RMB é dominado pela lógica de remuneração dos serviços pela atuação de empresas privadas, com concessões em regime precário, explorando rotas nos sentidos bairro-centro e centro-bairro conforme será abordado no próximo capítulo, captando demandas periféricas e centrais e destinando-as a saturação dos principais corredores de integração da RMB.

CAPÍTULO 3. A DINÂMICA DE MOBILIDADE URBANA E OS CORREDORES DE TRANSPORTE EM BELÉM

A rede de transporte público coletivo por ônibus da RMB utiliza como via principal de circulação viária e de acesso ao município de Belém a Rodovia BR 316 e a Avenida Almirante Barroso, considerados os corredores de acesso mais importantes do sistema viário da cidade. Para qualificar o sistema viário utilizado pelos ônibus e melhorar a mobilidade urbana nos corredores de transporte a administração municipal e estadual elaborou diversas ações como resposta as problemáticas apontadas no PDTU diante da concentração populacional ao longo dos corredores e seus deslocamentos em direção ao centro expandido. Entre as ações, o projeto *Bus Rapid Transit* (BRT) representa uma inovação para o STPP de melhor desempenho viário e estrutural a fim de agregar todas as modalidades e gerar melhor fluidez para os corredores de transporte.

3.1 - Mudanças espaciais, demográficas e os deslocamentos pendulares nos principais corredores de acesso a Belém.

O comportamento demográfico condicionou mudanças sobre o espaço e a mobilidade urbana, a partir da significativa transformação da área expandida diante da ocupação e uso do solo que compreendem os municípios de Belém, Ananindeua e Marituba, área considerada conurbada da Região Metropolitana. Essa área por representar o perímetro mais urbano da RMB é constituída por um conjunto de serviços e infraestrutura formando uma malha urbana contínua.

A conurbação apresenta-se como um dos principais elementos constitutivos das Regiões Metropolitanas. Isso porque esse fenômeno costuma ocorrer a partir de grandes cidades e sua junção com as chamadas “áreas de entorno” ou “cidades-dormitórios”. Assim, forma-se uma Região Metropolitana que, obviamente, estrutura-se a partir da metrópole e se expande em direção às cidades vizinhas⁴²

⁴²Essas cidades, em muitos casos, são apelidadas de “cidades-dormitórios”, uma vez que a maior parte de seus moradores trabalha, estuda ou exerce a maioria de suas atividades (incluindo lazer, consultas médicas e negócios) nas metrópoles. Registra-se, então, uma grande atuação das chamadas migrações pendulares nesses espaços. Apesar disso, algumas dessas cidades-dormitórios conseguem uma relativa autonomia, que se configura na medida em que conseguem dinamizar suas economias, com a instalação de indústrias, ampliação do comércio, serviços e geração de empregos (SOUZA, 2005).

É possível pensar a conurbação para além da proximidade física entre diferentes áreas urbanas, levando em consideração os vínculos social e econômico que se estabelecem entre elas. Assim, para que o processo de conurbação ocorra, além da proximidade que leva à continuidade do tecido urbano, é necessário que as cidades estabeleçam um vínculo de caráter social e econômico, que ocorre por meio das interações espaciais. Sobre essa intensa vinculação socioeconômica, Villaça (2001, p. 51) explica sua natureza:

evidentemente, essa ideia – a de intensa vinculação socioeconômica – é vaga. Para esclarecer essa questão, já ajuda bastante se essa vinculação se limitar apenas aos vínculos de natureza intraurbana. Dentro desse vínculo, devem ser destacados os deslocamentos espaciais de pessoas, já que eles caracterizam o espaço intraurbano em oposição ao deslocamento de cargas. Por outro lado, dentre os deslocamentos de pessoas, devem ser destacados os deslocamentos rotineiros, sistemáticos, diários ou quase diários, como aqueles entre residência e local de trabalho ou entre residência e escola. Devem também ser considerados os vínculos manifestados através das telecomunicações, particularmente o telefone que sejam tipicamente intraurbanos.

Para o autor os vínculos diários estabelecidos no interior de um perímetro urbano são fundamentais à compreensão do processo de mobilidade a partir da análise desses movimentos entre as cidades. Essa condição é necessária para pensar a diluição dos limites político-administrativos em detrimento de uma mancha urbana que, além de contínua é integrada por meio dos laços de caráter socioeconômicos e de transporte entre as cidades na rede urbana.

Pensando as relações entre as cidades na rede urbana, Souza (2005) parte da posição geográfica para explicar as fortes interações e as dinâmicas espaciais que podem resultar no fenômeno da conurbação.

Ocorre que as cidades, muito frequentemente, situam-se tão próximas umas das outras que a interação entre elas vai, à medida que crescem e se relacionam mais e mais entre si, sofrendo uma transformação importante. [...] O que vai ocorrendo é que elas se situam tão próximas e os vínculos entre elas se tornam tão intensos que certos fluxos passam a “costurá-las” muito fortemente e, no fundo, elas passam a existir como se fossem uma só, ao menos sob vários aspectos. No caso, o fluxo mais significativo é o de trabalhadores assalariados, que residem em uma cidade e trabalham em outra: é o que se chama de movimento pendular diário (local de residência – local de trabalho – local de residência), ou commuting em inglês. Em algumas situações, são os próprios tecidos urbanos de uma e de outra que, em dado momento, se encontram e se juntam; tem-se então, o fenômeno da – conurbação. A partir daí, está-se diante de uma única mancha urbana, ainda que espalhada por dois ou mais municípios – o que significa que, formalmente, continuam existindo várias cidades, cada uma com sede de um município diferente (SOUZA, 2005, p. 32).

O fenômeno da conurbação, enquanto elemento de formação da mancha urbana é estabelecido a partir do processo de expansão da metrópole que ocorre sobre as cidades do seu entorno. Entretanto, uma vez que, a conurbação é resultado da expansão da metrópole, pode-se admitir que a ocorrência do mesmo interfere nas condições de mobilidade urbana.

O termo conurbação pode ser entendido como a fusão de áreas urbanas que se relacionam em seus aspectos econômicos, sociais e culturais⁴³. Essas relações estão associadas, principalmente, aos deslocamentos, ou seja, aos fluxos que são produzidos no espaço intraurbano das cidades a partir dos fixos (SANTOS, 2016). Assim, compreende-se que o processo de conurbação e a dinâmica espacial que permeia o fenômeno, diante dos espaços dispersos e de interação constituem-se em uma das formas evidentes da dinâmica populacional, pois a proximidade/conectividade permite movimentos pendulares em maior intensidade.

O PDTU (JICA, 2001) também reforça essa análise ao ressaltar que os movimentos pendulares entre os municípios da RMB em direção a Belém eram expressivos, pois a metrópole concentrava na época cerca de 60% dos empregos formais resultando nos deslocamentos das massas trabalhadoras nos corredores na área de expansão. Ananindeua, Marituba, Benevides e Santa Bárbara⁴⁴ se caracterizavam basicamente por uma área de grande predominância de uso residencial com baixa densidade. Evidentemente à presença de serviços, de atividades relacionadas ao trabalho e ao estudo na metrópole passa a atrair contingentes populacionais desses municípios.

Segundo Trindade Jr (1998), a consolidação dos novos vetores de expansão urbana da metrópole belenense (Quadro 5) foi definida inicialmente no contexto de remanejamento por parte do Estado com o aparecimento dos conjuntos habitacionais e de moradores que haviam inicialmente ocupado as áreas de baixada; essas agora passavam por um processo de valorização, ou seja, de

⁴³Os aspectos culturais constituem um dos elementos que compõem o processo de conurbação. Esses aspectos de ordem cultural estão diretamente ligados aos modos de vida, sobretudo à homogeneização de costumes e hábitos entre os habitantes que compartilham uma mesma área urbana, fragmentada pelos limites político-administrativos, mas articuladas por rede de transportes e serviços.

⁴⁴Em 2000 os municípios de Santa Izabel do Pará e Castanhal não fizeram parte da pesquisa, pois ainda não estavam integrados oficialmente a RMB.

redirecionamento dos assentamentos em Belém, das áreas de baixada para o subúrbio.

Quadro 5: Áreas de expansão da Grande Belém

VETORES DE EXPANSÃO DA GRANDE BELÉM E ÁREA INSULAR			
Setores principais	Subdivisão	Caracterização principal	Município(s)
Primeira Léguas (Área Central Metropolitana)	Núcleo Histórico	Bairros antigos com funções comerciais, portuárias, de serviços e residencial	Belém
	Bairros PeriCentrais	Bairros antigos ou recentes predominantemente residenciais de classes média e alta.	Belém
	Baixadas	Bairros residenciais recentes de classes populares e com infraestrutura precária.	Belém
Área de Transição	Áreas institucionais	Áreas destinadas as instituições públicas civis e militares.	Belém
	Áreas residenciais	Bairros residenciais recentes de classes média-baixa e baixa.	Belém
Áreas de expansão	Vetor 1 (rodovia Augusto Montenegro)	Setores industriais ou residenciais recentes e predominantemente populares.	Belém
	Vetor 2 (Rodovia BR 316)	Setores industriais ou residenciais recentes e predominantemente populares.	Ananindeua, Marituba, Santa Bárbara, Benevides, Santa Izabel do Pará, Castanhal.
	Vetor 3 (AlçaViária)	Setores industrial, portuário e residencial recentes.	Acará, Barcarena, Abaetetuba
Área insular	Ilhas na baía do Guajará e Rio Guamá	Área formada por 39 ilhas que fazem parte do município de Belém e oito ilhas integrantes do município de Ananindeua.	Belém e Ananindeua

Fonte: TRINDADE, 2015 (Adaptado pela autora).

A área de expansão de acordo com o quadro 5 abrange toda a região periférica de Belém e os demais municípios da RMB. Essa área apresentou significativa densidade populacional, com 22hab/ha, e caracteriza-se como um polo produtor de viagens, sendo utilizada especialmente como dormitório, porém,

destacam-se o Distrito Industrial de Ananindeua e o grande número de atividades de construção civil na própria área como polos geradores de viagens. A densidade populacional vem crescendo nos últimos anos, devido à construção de conjuntos habitacionais, horizontais e verticais (JICA, 2001). Diante desse processo, houve um grande número de ocupações espontâneas. A área de expansão detém a maior disparidade social, abrigando tanto pessoas de alto poder aquisitivo como de extrema pobreza.

A definição dos novos espaços de assentamentos por meio de conjuntos habitacionais direciona não só os novos espaços residenciais das classes populares, como também é responsável por criar a infra-estrutura, ainda que insuficiente, mas que acaba por despertar o interesse da reprodução capitalista para novas fronteiras de expansão do urbano-imobiliário (TRINDADE JR., 1998, p. 172).

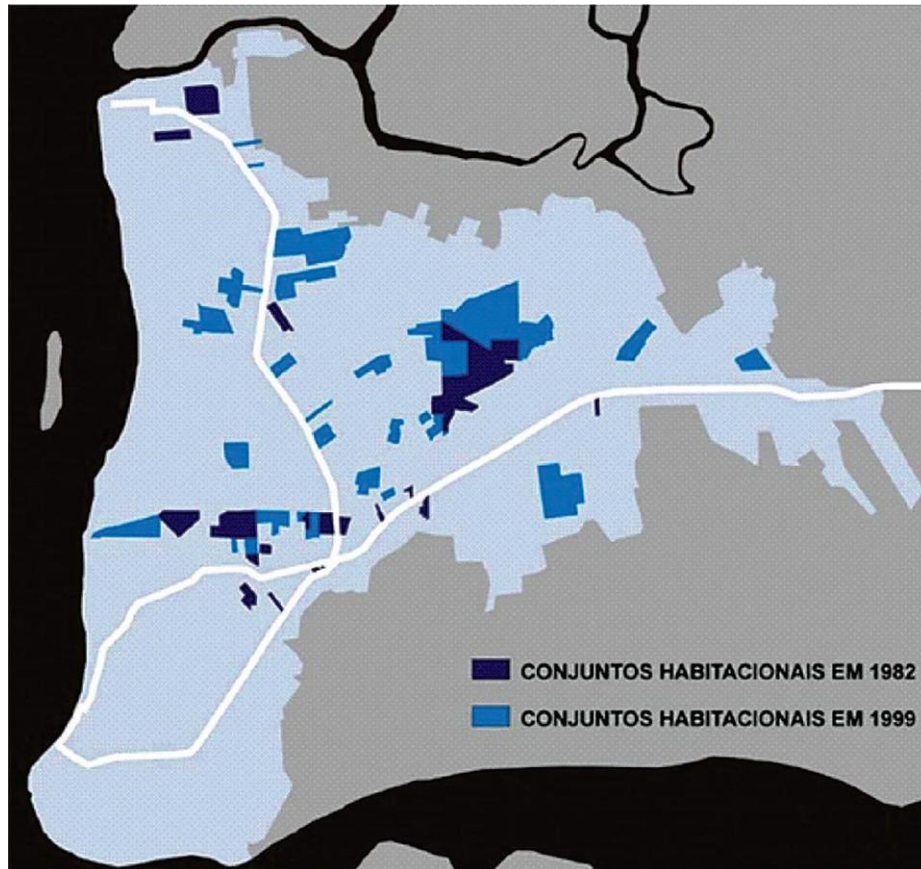
Sendo assim, novos espaços de assentamentos voltados aos conjuntos habitacionais (Figura 21) através da coordenação e execução dos planos de habitação no estado sobre a regência da Companhia de Habitação do Pará (COHAB)⁴⁵ vão se consolidando ao comportar uma população de baixa renda que ao ser remanejada passou a ocupar áreas suburbanas, mas conectadas com a metrópole especialmente por meio dos transportes.

[...] das 22.830 habitações produzidas pela COHAB-PA, no período de 1965 a 1990 no Estado do Pará, 77,13% dessas unidades foram construídas no Município de Ananindeua, na Região Metropolitana de Belém. Por outro lado, se tomarmos como universo o total de habitações construídas na RMB – num total de 22.019 habitações -, o percentual de unidades construídas nesse Município aumenta para 79,97%, contra apenas 20,03% de habitações localizadas no Município de Belém (TRINDADE JR., 1998, p. 164).

Nesse contexto surgem as ocupações espontâneas que também irão imprimir essa nova configuração dispersa da RMB evocando meios de transportes para atender essa nova demanda populacional (Figura 22).

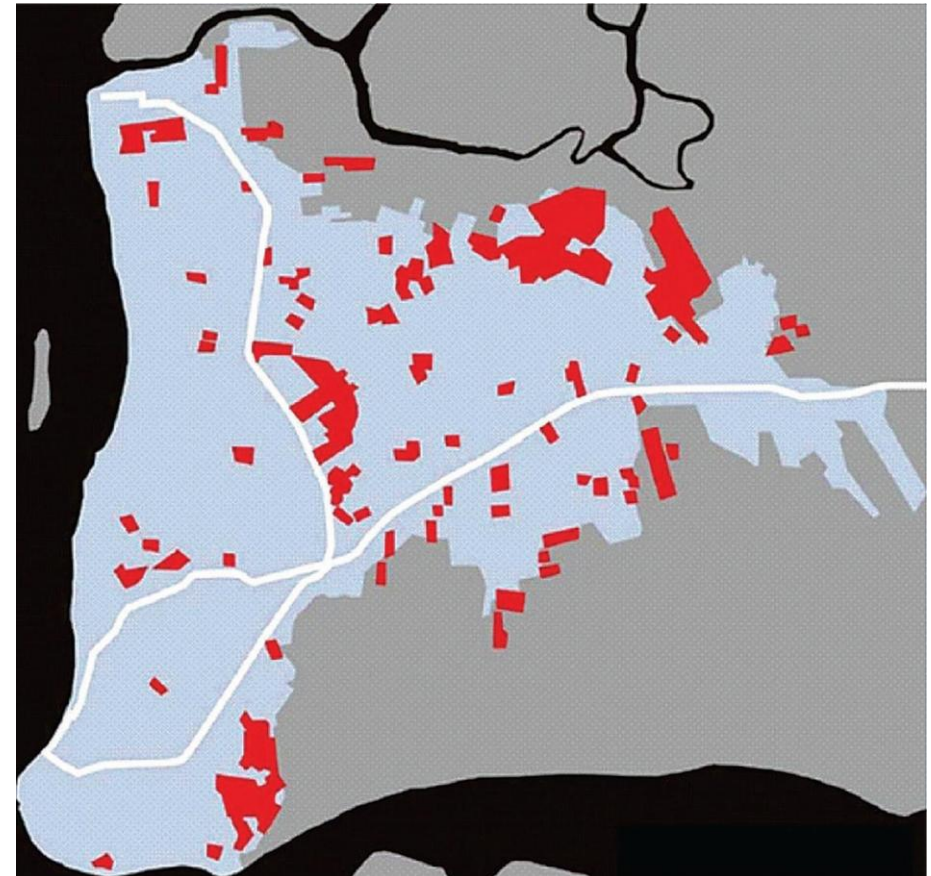
⁴⁵A Companhia de Habitação do Pará (COHAB) passou a coordenar e executar os planos de habitação no Estado do Pará a partir da Lei Estadual nº 3.282 de 13/04/1965, criada durante o governo de Jarbas Passarinho. A COHAB a partir de então passou a se constituir enquanto o órgão executor da política habitacional do Pará, passando a atuar nas áreas de habitação, infraestrutura e serviços urbanos. O primeiro conjunto habitacional construído foi o Nova Marambaia I em 1966, a partir de 1968 começou a construir unidades habitacionais no interior do Estado (ALVES, 2010)

Figura 21: Conjuntos habitacionais da Região Metropolitana de Belém (1982 e 1989).



Fonte: Ampla Terra, JICA e SEDURB (2003).

Figura 22: Áreas ocupadas irregularmente na Região Metropolitana de Belém, 1999.



Fonte: Ampla Terra, JICA e SEDURB (2003).

Diante da compreensão dos novos espaços, da dinâmica da população, dos deslocamentos pendulares a partir da imagem percebe-se que o Município de Ananindeua sofreu grande impacto no que concerne a dinâmica de mobilidade urbana nos corredores de acesso a Belém, pois a partir da política habitacional no Estado do Pará e da consolidação do processo de periferização, a criação desses conjuntos habitacionais (Quadro 6) vai interferir também nas condições de tráfego ao longo desses corredores. Tais impactos passarão a ser visivelmente notados pela inserção de novas linhas de ônibus para atender essas localidades, caracterizando, portanto, um processo de dispersão ao longo da franja urbana.

Quadro 06: Estado do Pará: Conjuntos Habitacionais de financiamento popular concluídos e comercializados pela COHAB-PA (1968-1993).

CONJUNTO	LOCALIZAÇÃO / MUNICÍPIO	Nº UNIDADES	ENTREGA
N. Marambaia I	N. Marambaia / Belém	834	29/02/1968
Ananindeua	BR-316/ Ananindeua	118	01/06/1972
N. Marambaia II	N. Marambaia / Belém	376	30/10/1973
N. Marambaia III	N. Marambaia / Belém	332	01/11/1975
Icoaraci I	Icoaraci / Belém	296	01/11/1975
Panorama XXI	Bengui / Belém	667	30/08/1977
Icoaraci II	Icoaraci / Belém	554	30/12/1977
C. Nova I	Coqueiro / Ananindeua	600	30/12/1977
Icoaraci III	Icoaraci / Belém	350	31/03/1978
C. Nova II	Coqueiro / Ananindeua	1000	01/07/1978
Profilurb	Val-de Cães / Belém	98	30/10/1978
C. Nova III	Coqueiro / Ananindeua	461	30/07/1979
C. Nova IV	Coqueiro / Ananindeua	2005	01/07/1980
C. Nova V	Coqueiro / Ananindeua	3173	30/12/1980
C. Nova VI	Coqueiro / Ananindeua	4000	01/11/1981
C. Nova VII	Coqueiro / Ananindeua	700	01/07/1982
Guajará	Coqueiro / Ananindeua	1948	01/08/1983
Promorar	Val-de Cães / Belém	1648	30/10/1984
C. Nova IX	Coqueiro / Ananindeua	98	01/07/1986
C. Nova VIII	Coqueiro / Ananindeua	1779	13/11/1986
Catalina	Bengui / Belém	770	01/11/1989
Roraima/ Amapá	Curuçambá / Ananindeua	200	30/09/1992
Paracurí	Paracurí / Belém	215	17/06/1993

Fonte: Adaptado de TRINDADE JR. (1998).

A concentração de investimentos habitacionais na RMB, explica-se segundo a própria COHAB-PA, pelo fato de que essa área agrega grande parte da população urbana do Estado do Pará e pela natureza dos problemas que as cidades de Belém

e Ananindeua têm apresentado nas últimas décadas (TRINDADE JR., 1998). A construção das unidades habitacionais na RMB representa 81,6% do total no Estado do Pará (16.344 unidades) e estão distribuídas em grande parte em Belém e Ananindeua, seguidas pelos demais municípios da RMB, conforme mostra tabela 9:

Tabela 9 - RMB: Lotes Urbanizados e Habitacionais produzidas pela COHAB (1997-2009)

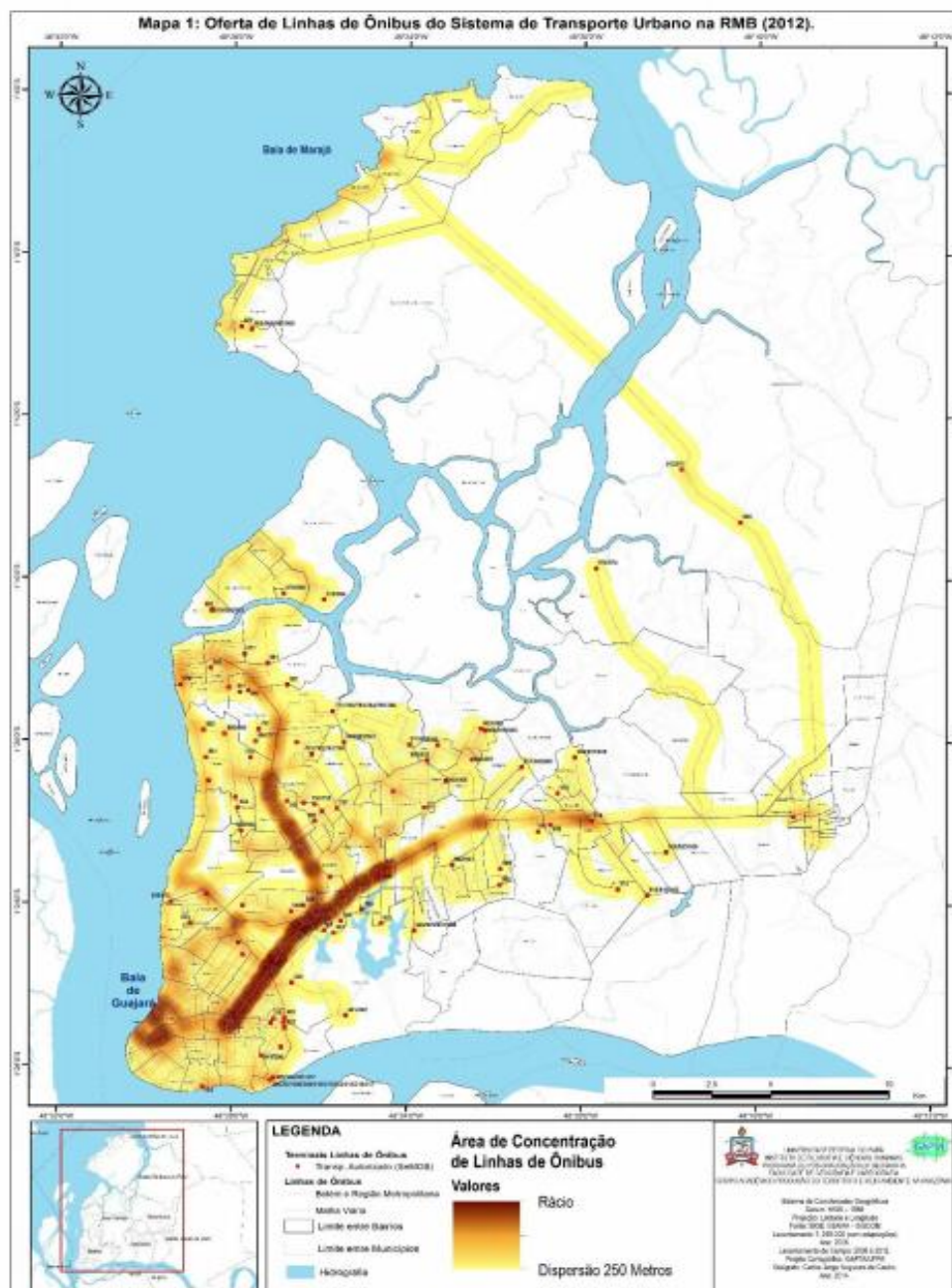
MUNICÍPIO	Nº LOTES URBANIZADOS	%	Nº UNIDADES HABITACIONAIS	%
BELÉM	7853	40,4	8676	53,1
ANANINDEUA	6750	34,7	3977	24,3
MARITUBA	3047	15,7	2720	16,6
SANTA IZABEL DO PARÁ	874	4,5	250	1,5
BENEVIDES	712	3,7	500	3,1
SANTA BÁRBARA DO PARÁ	221	1	221	1,4
CASTANHAL	2.036	11,5	496	12,3
TOTAL	19457	100	16344	100

Fonte: Adaptado de COHAB (2012).

Diante desse processo de análise da estruturação urbana do espaço metropolitano belenense considerando o fenômeno da dispersão, é importante compreender que as políticas públicas diante da concepção operacional proposta para o sistema de transporte coletivo na RMB apesar de estar fundamentada na criação de uma rede integrada atualmente é composta por linhas troncais, alimentadoras e convencionais.

A tecnologia de transporte recomendada para realizar os deslocamentos populacionais é o ônibus que pode ser convencional, articulado e/ou bi-articulado. A implantação desse sistema previsto segundo o PDTU (2001) para 2005 está inserida no processo de implantação do BRT. A rede atual apresenta um incremento de linhas de ônibus em decorrência do aumento da demanda e da ampliação da rede viária (Figura 23).

Figura 23: Oferta de linhas de Ônibus do Sistema de Transporte Urbano na RMB (2012)



Fonte: CASTRO, 2015.

Vale ressaltar que para compreender os reflexos da mobilidade urbana nos corredores de transporte de Belém diante da dispersão metropolitana, deve-se levar em consideração o aumento do contingente populacional de Belém nas últimas décadas, muito embora segundo o Censo de 2010 a RMB tenha apresentado crescimento maior nos municípios periféricos⁴⁶. Apesar do acréscimo em termos

⁴⁶A RM de Belém alcançou 2.042.417 habitantes em 2010, o que corresponde a acréscimo de 13,7% em comparação com o início da década. Apesar do aumento, a contribuição do RMB no total da

absolutos da população da RMB (Tabela 10) os registros não apresentaram alterações significativas na demografia no município de Belém entre 2000 e 2010 quando comparados às décadas anteriores, apontando para o fenômeno de desmetropolização em Belém⁴⁷.

Tabela 10: População total dos municípios que compõe a RMB de 1991, 2000, 2010 e 2016.

Município	1991	2000	2010	2016*
Ananindeua	88.151	393.569	471.980	510.834
Belém	1.244.689	1.280.614	1.393.399	1.446.042
Benevides	68.465	35.546	51.651	59.836
Marituba	-	74.429	108.246	125.435
Santa Bárbara	-	11.378	17.141	20.077
Santa Izabel	33.329	43.227	59.466	67.686
Castanhal	102.071	134.496	173.149	192.571

*Estimativa da População em 2016 (IBGE)

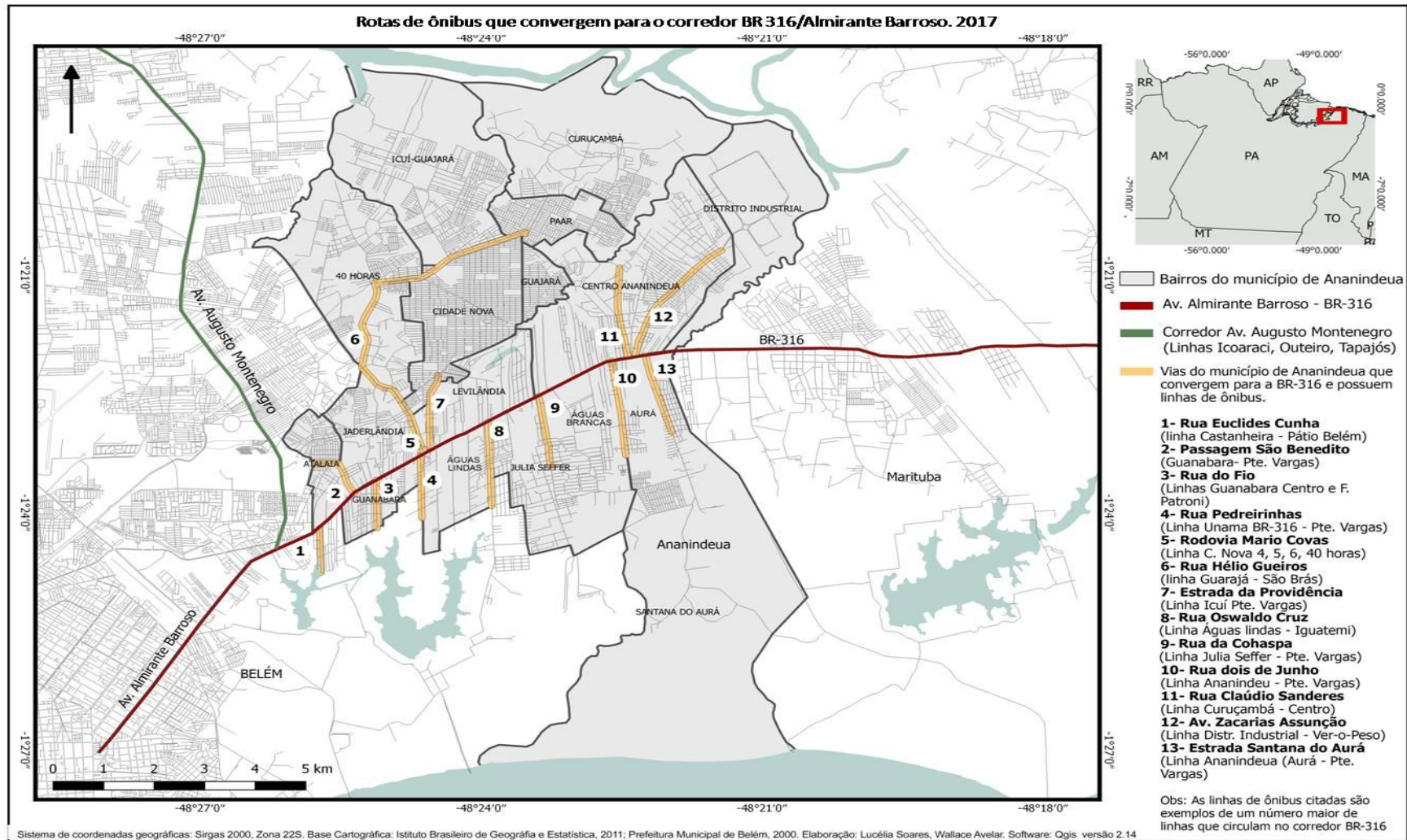
Fonte: Elaborado pela autora com base no IBGE, 2016.

Belém possui uma população de 1 432 844 habitantes, é a décima-primeira cidade mais populosa do Brasil e a segunda da Região Norte. A RMB alcançou uma população de 2.042.417 habitantes, o que corresponde a acréscimo de 13,7% em comparação com ao censo de 2000 com taxa de crescimento de 1,3% ao ano (IBGE, 2010). Este adensamento urbano resultou em mudanças na localização e distribuição de residências, comércios e serviços, trazendo forte impacto nos padrões de deslocamento, e demandando uma reestruturação significativa nos serviços e infraestruturas de mobilidade urbana, tanto no tráfego geral quanto no transporte de passageiros e cargas.

Essas condições representam a real situação do STPP de Belém e Região Metropolitana evidenciando nesse processo que o município de Ananindeua sofreu maior impacto e influenciou de forma efetiva as precárias condições de mobilidade urbana, especialmente no principal corredor urbano de entrada e saída da RMB (Mapa 7)

população brasileira praticamente não se alterou no período analisado, permanecendo em pouco mais de 1%. Os dados mostram ainda que enquanto os municípios periféricos cresceram a taxas anuais de 2,3%, Belém teve crescimento anual de 0,8%. (IBGE, 2010).

⁴⁷ É um fenômeno em que ocorre a diminuição do crescimento das metrópoles em benefício das cidades menores, sobretudo as cidades médias o que gera uma desaceleração no crescimento populacional de regiões metropolitanas (ADAS; ADAS, 2004).



Mapa 7: Rotas de ônibus que atendem os bairros de Ananindeua e se superpõem no corredor troncal da RMB.

A configuração socioespacial resultante desse processo ao concentrar de uma forma geral a população de renda mais elevada e maior poder político em áreas mais centrais e privilegiadas em termos de empregos, infraestrutura básica e serviços redistribui ao mesmo tempo, a população menos favorecida quanto a esses aspectos em ocupações ou assentamentos periféricos que se estende até municípios mais afastados. Neles, as condições de acesso às áreas mais centrais são agravadas pelas distâncias e dificuldades relacionadas à eficiência do sistema de transporte implicando em intensos deslocamentos diários que se superpõe nos corredores e afetam a mobilidade urbana (Figura 22).

Figura 24: BR 316, única via de saída e entrada de Belém, é palco de congestionamentos diários.



Fonte: DOL (2016)

Foto: Ricardo Amanajás. Set./2016⁴⁸

⁴⁸ Consulta: <http://www.diarioonline.com.br/noticias/para/noticia-379883-joao-paulo-ii-obras-lentas-e-prazos-extrapalados.html>

No transporte coletivo a frota em grande parte utiliza veículos de duas portas, tipo ônibus. Também, circulam nos corredores micro-ônibus e vans, que estão em processo de legalização, operando em trechos, principalmente, nos setores atendidos por linhas metropolitanas. A frota da RMB, segundo dados estatísticos do Denatran/2014, em agosto de 2014, era composta por 538.158 veículos, conforme demonstrado na Tabela 11.

Tabela 11 - Região Metropolitana de Belém – Frota por tipo de veículos, agosto, 2014*

TIPO	QUANTIDADE	%
Automóveis e afins	335.188	62,28
Caminhões e afins	30.807	5,73
Motos e afins	163.397	30,36
Ônibus e micro-ônibus	8.231	1,53
Outros	535	0,10
TOTAL	538.158	100

*exceto o município de Castanhal.

Fonte: DENATRAN, 2014. Elaborado pela autora.

O problema de transporte e trânsito na RMB com base em Vasconcelos (1995) está relacionado também a questão social, pois várias iniquidades mostram as reais condições do sistema de transporte em Belém. A primeira é a acessibilidade uma vez que a maioria das pessoas não tem a mesma acessibilidade desfrutada pelos proprietários de automóvel. Esta iniquidade pode ser subdividida em quatro componentes: tempo de acesso ao transporte público, tempo de espera, tempo dentro do veículo, e tempo até o destino final após deixar o veículo. Em todos os casos os usuários de transporte público enfrentam condições piores que os usuários de automóvel.

Em segundo lugar há a iniquidade de conforto, pois a superlotação é um problema que trás grande desconforto principalmente a idosos, crianças, gestantes entre outros, já que as condições internas dos veículos de transporte público são inadequadas com elevada densidade (Figura 23).

Figura 25: Usuários no interior de um transporte coletivo situado na Avenida Almirante Barroso (São Brás) com destino ao município de Ananindeua no fim da tarde.



Fonte: Lucélia Soares, set./2016.

Por outro lado o sistema de transporte de ônibus do tipo radial, bairro-centro-bairro, é bastante rentável para os empresários locais demandando destes poucos esforços e investimentos em melhoria de seus processos em modernização da frota o que leva inúmeros veículos de transporte por ônibus a circular em condições precárias.

Assim o STPP atual de Belém possui uma superposição excessiva de linhas de ônibus nos corredores Augusto Montenegro, Almirante Barroso e BR-316. A existência de diversas linhas sobrepostas resulta em situações críticas de operação dos pontos de parada nos corredores principais, prejudicando os usuários em termos de conforto e confiabilidade do sistema de transporte.

A superposição excessiva de linhas de ônibus agrava os problemas de circulação do sistema de transporte coletivo nos corredores, mesmo em horários fora de pico, pois permanece em circulação uma oferta de frota excessiva, superior às demandas de passageiros existentes. O resultado é o congestionamento de ônibus nos pontos de parada, reduzindo a velocidade média e aumentando os tempos de viagem dos passageiros, além de consequente velocidade excessiva dos ônibus nos trechos menos carregados, para compensar atrasos (BELÉM, 2012). Outra

característica é o excesso de linhas e de viagens com mesma origem (bairros) e diferentes destinos (São Brás, Centro, Ver-o-Peso, Praça da República, UFPA, Shopping Castanheira, etc.), o que indica a necessidade de integração do sistema de transporte coletivo, agrupando linhas em um terminal de integração e, a partir do terminal, oferecer novas alternativas de destino ao conjunto de usuários da área de abrangência do terminal conforme quadro 7.

Quadro 7: Linhas de ônibus e quantidade de viagens por dia útil que trafegam pela Avenida Almirante Barroso, no sentido Centro-Bairro, 2017.

SENTIDO CENTRO – BAIRRO		
CÓD.	NOME DA LINHA	Nº VIAGENS/DIA ÚTIL
227	SACRAMENTA – HUMAITÁ	151
228	SACRAMENTA - SÃO BRÁS	083
229	PEDREIRA – CONDOR	137
230	PEDREIRA - FELIPE PATRONI	104
306	UFPA – PEDREIRA	131
310	UFPA - PTE. VARGAS	075
316	GUAMÁ - PTE. VARGAS	122
318	ARSENAL	146
320	UFPA – TAMOIOS	179
320	UFPA – TAMOIOS	179
321	UFPA - CIDADE NOVA VI	132
323	CANUDOS - PÇA. AMAZONAS (PERIMETRAL)	131
324	CANUDOS - PTE. VARGAS	162
325	CANUDOS - VER-O-PESO	114
326	CANUDOS - PÇA. AMAZONAS (TUCUNDUBA)	106
328	CIPRIANO SANTOS - PTE. VARGAS	082
417	ALCINDO CACELA - JOSÉ MALCHER	145
442	CEASA - VER-O-PESO	064
443	PEDREIRA - LOMAS (EUCLIDES DA CUNHA)	099
445	PEDREIRA – LOMAS	050
446	JOÃO PAULO II - VER-O-PESO	142
487	GUANABARA - FELIPE PATRONI	036
494	GUANABARA – CENTRO	039
546	SACRAMENTA - NAZARÉ (A)	099
546	SACRAMENTA - NAZARÉ (B)	094
547	MEDICE - PTE. VARGAS	121
548	MARAMBAIA - VER-O-PESO	119
631	E. MAREX - VER-O-PESO	104
631	E. MAREX - VER-O-PESO	104
634	E. MAREX – ARSENAL	095

Continuação:

635	CDP/PROVIDÊNCIA - VER-O-PESO	174
638	PRATINHA - PRESIDENTE VARGAS	106
641	PRATINHA II - CASTANHEIRA (VIA JÚLIO CÉSAR)	045
663	BENGUÍ - FELIPE PATRONI	099
664	BENGUÍ - VER-O-PESO	104
665	CORDEIRO DE FARIAS - PTE VARGAS	070
667	CORDEIRO DE FARIAS - VER-O-PESO A	055
754	JARDIM SIDERAL - VER-O-PESO	044
755	JARDIM SIDERAL - PÇA. DOM PEDRO II	075
756	CATALINA - FELIPE PATRONI	053
758	CONJUNTO MAGUARI VER-O-PESO (A) – AL. BARROSO	062
761	SATÉLITE - FELIPE PATRONI	063
762	SATÉLITE - VER-O-PESO	074
767	SIDERAL - PRESIDENTE VARGAS	060
768	SATÉLITE – UFPA	175
770	TAPAJÓS - VER-O-PESO (VIA MONTENEGRO/TAPANÃ)	036
771	CANARINHO / TAPAJÓS - VER-O-PESO	056
783	TENONÉ - PÁTIO BELÉM	064
795	CABANAGEM - PRESIDENTE VARGAS (C)	008
797	TOCANTINS - PTE VARGAS	028
861	TAPANÃ II VER-O-PESO - A	061
861	TAPANÃ II VER-O-PESO - B	058
861	TAPANÃ II VER-O-PESO - C	030
862	TAPANÃ - FELIPE PATRONI	101
866	PARACURI I - VER-O-PESO (VIA SOLEDADE)	114
872	ICOARACI - ALMIRANTE BARROSO (A)	048
872	ICOARACI - ALMIRANTE BARROSO (B)	086
875	ICOARACI - SÃO BRÁS	083
879	OUTEIRO - SÃO BRÁS (A)	043
879	OUTEIRO - SÃO BRÁS (B)	063
881	ÁGUAS NEGRAS - SÃO BRÁS	069
882	FAMA/FIDELIS - SÃO BRÁS - A	010
882	FAMA/FIDELIS - SÃO BRÁS - B	002
883	ITAITEUA (OUTEIRO) - SÃO BRÁS	036
887	FÉ EM DEUS - SÃO BRÁS (A)	033
887	FÉ EM DEUS - VER-O-PESO(B)	022
891	EDUARDO ANGELIM - SÃO BRÁS - STC	064
900	CIDADE NOVA IV - VER-O-PESO	063
901	CIDADE NOVA V - VER-O-PESO	175
903	PAAR - SÃO BRÁS	092
904	CIDADE NOVA VIII - PRESIDENTE VARGAS	125
905	GUAJARÁ - SÃO BRÁS	074
907	PAAR - VER-O-PESO	121

Continuação:

908	PAAR – CEASA	095
910	MARITUBA - PÁTIO BELÉM (PIRELLI/DECOUVILLE)	046
912	CASTANHEIRA - PÁTIO BELÉM	128
912	CASTANHEIRA - PÁTIO BELÉM	128
913	MARITUBA - SÃO BRÁS (SANTA LÚCIA)	024
914	MARITUBA – UFPA	035
916	ÁGUAS LINDAS - VER-O-PESO	116
919	CURUÇAMBÁ – CENTRO	070
921	UNAMA BR-316 - PRESIDENTE VARGAS	059
922	ÁGUAS LINDAS - PRESIDENTE VARGAS	093
925	DOUTOR ALMIR GABRIEL - VER-O-PESO (A)	054
925	DOUTOR ALMIR GABRIEL - VER-O-PESO (B)	020
926	DR. ALMIR GABRIEL - PÁTIO BELÉM	019
930	ICUÍ - PRESIDENTE VARGAS	090
932	CIDADE NOVA - UNAMA ALCINDO CACELA	085
935	MARITUBA - PÁTIO BELÉM (CERÂMICA)	041
936	MARITUBA - PÁTIO BELÉM (COLÔNIA)	032
938	MARITUBA - DOCA (CERÂMICA)	042
939	MARITUBA - PÁTIO BELÉM (MÁRIO COUTO)	033
940	PEDREIRA - LOMAS (BR-316) A	106
940	PEDREIRA - LOMAS (BR-316) B	042
960	JADERLÂNDIA - FELIPE PATRONI (VIA GLEBA III)	090
962	JADERLÂNDIA - PRESIDENTE VARGAS	055
970	MOSQUEIRO - SÃO BRÁS (A)	061
973	SANTA BÁRBARA - PTE. VARGAS	010
975	BENEVIDES SÃO BRÁS	054
976	BENEVIDES PRESIDENTE VARGAS	038
977	SANTA BÁRBARA - SÃO BRÁS	058
980	ANANINDEUA - PRESIDENTE VARGAS (ÁGUAS BRANCAS)	186
986	JIBOIA BRANCA - VER-O-PESO A	078
986	JIBOIA BRANCA - VER-O-PESO B	120
987	RIO 40 HORAS - SÃO BRÁS	057
988	ANANINDEUA - PRESIDENTE VARGAS (AURÁ)	099
990	DISTRITO INDUSTRIAL - PÁTIO BELÉM	175
991	DISTRITO INDUSTRIAL - SÃO BRÁS	052
992	JÚLIA SEFFER - PRESIDENTE VARGAS	070
993	JULIA SEFFER - PÁTIO BELÉM	077
997	MAGUARI - PRAÇA DOS ESTIVADORES	057
998	MAGUARI – CENTRO	144
999	CURUÇAMBÁ – UFPA	089
TOTAL DE ITINERÁRIOS: 113		9297

Fonte: SEMOB, 2017.

As linhas no sentido centro-bairro partem de São Brás⁴⁹ em direção ao Centro de Belém e/ou Entroncamento. De acordo como quadro 07 as linhas CDP-Providência -Ver-o-peso (635), Satélite-UFPA (768), Cidade Nova V - Ver-o-peso (901), Ananindeua P. Vargas – Águas Brancas (980) e Distrito Industrial-Pátio Belém (990) oferecem os maiores números de viagens aos usuários nesse sentido, totalizando 885 viagens por dia útil nos principais corredores de transporte de Belém. O quadro 8 também comprova excesso de viagens nos corredores de transporte conforme lista a seguir:

Quadro 8: Quantidade de viagens e linhas de ônibus que trafegam pela Av. Almirante Barroso (B)

SENTIDO BAIRRO - CENTRO		
CÓD.	NOME DA LINHA	Nº VIAGENS/DIA ÚTIL
227	SACRAMENTA - HUMAITÁ	151
228	SACRAMENTA - SÃO BRÁS	083
230	PEDREIRA - FELIPE PATRONI	104
320	UFPA - TAMOIOS	179
321	UFPA - CIDADE NOVA VI	132
321	UFPA - CIDADE NOVA VI	132
417	ALCINDO CACELA - JOSÉ MALCHER	145
442	CEASA - VER-O-PESO	064
443	PEDREIRA - LOMAS (EUCLIDES DA CUNHA)	099
445	PEDREIRA - LOMAS	050
445	PEDREIRA - LOMAS	050
487	GUANABARA - FELIPE PATRONI	036
494	GUANABARA - CENTRO	039
546	SACRAMENTA - NAZARÉ (A)	099
546	SACRAMENTA - NAZARÉ (B)	094
547	MEDICE - PTE. VARGAS	121
548	MARAMBAIA - VER-O-PESO	119
631	E. MAREX - VER-O-PESO	104
632	E. MAREX - FELIPE PATRONI	142
638	PRATINHA - PRESIDENTE VARGAS	106
641	PRATINHA II - CASTANHEIRA (VIA JÚLIO CÉSAR)	045
663	BENGUÍ - FELIPE PATRONI	099

⁴⁹São Brás é um bairro central do município de Belém. O bairro é essencial para o tráfego em Belém. Algumas das principais vias da cidade estão situadas ou atravessam São Brás, atualmente o bairro vive a questão da problemática de grandes congestionamentos em horários de pico. O bairro tem inúmeras linhas de ônibus que ligam o São Brás com os outros bairros da capital paraense, já que neste bairro está situado o Terminal Rodoviário de Belém.

Continuação:

664	BENGUÍ - VER-O-PESO	104
665	CORDEIRO DE FARIAS - PTE VARGAS	070
667	CORDEIRO DE FARIAS - VER-O-PESO A	055
755	JARDIM SIDERAL - PÇA. DOM PEDRO II	075
756	CATALINA - FELIPE PATRONI	053
758	CONJUNTO MAGUARI VER-O-PESO (A) - AL. BARROSO	062
761	SATÉLITE - FELIPE PATRONI	063
762	SATÉLITE - VER-O-PESO	074
767	SIDERAL - PRESIDENTE VARGAS	060
768	SATÉLITE – UFPA	175
770	TAPAJÓS - VER-O-PESO (VIA MONTENEGRO/TAPANÃ)	036
771	CANARINHO / TAPAJÓS - VER-O-PESO	056
783	TENONÉ - PÁTIO BELÉM	064
795	CABANAGEM - PRESIDENTE VARGAS (C)	008
797	TOCANTINS - PTE VARGAS	028
861	TAPANÃ II VER-O-PESO – A	061
861	TAPANÃ II VER-O-PESO – B	058
861	TAPANÃ II VER-O-PESO – C	030
862	TAPANÃ - FELIPE PATRONI	101
866	PARACURI I - VER-O-PESO (VIA SOLEDADE)	114
872	ICOARACI - ALMIRANTE BARROSO (A)	048
872	ICOARACI - ALMIRANTE BARROSO (B)	086
875	ICOARACI - SÃO BRÁS	083
879	OUTEIRO - SÃO BRÁS (A)	043
879	OUTEIRO - SÃO BRÁS (B)	063
881	ÁGUAS NEGRAS - SÃO BRÁS	069
882	FAMA/FIDELIS - SÃO BRÁS – A	010
882	FAMA/FIDELIS - SÃO BRÁS – B	002
883	ITAITEUA (OUTEIRO) - SÃO BRÁS	036
887	FÉ EM DEUS - SÃO BRÁS (A)	033
887	FÉ EM DEUS - VER-O-PESO(B)	022
891	EDUARDO ANGELIM - SÃO BRÁS – STC	064
900	CIDADE NOVA IV - VER-O-PESO	063
901	CIDADE NOVA V - VER-O-PESO	175
903	PAAR - SÃO BRÁS	092
904	CIDADE NOVA VIII - PRESIDENTE VARGAS	125
905	GUAJARÁ - SÃO BRÁS	074
907	PAAR - VER-O-PESO	121
908	PAAR – CEASA	095
910	MARITUBA - PÁTIO BELÉM (PIRELLI/DECOUVILLE)	046
912	CASTANHEIRA - PÁTIO BELÉM	128
912	CASTANHEIRA - PÁTIO BELÉM	128
913	MARITUBA - SÃO BRÁS (SANTA LÚCIA)	024
914	MARITUBA – UFPA	035

Continuação:

915	ÁGUAS LINDAS - PÁTIO BELÉM	106
919	CURUÇAMBÁ - CENTRO	070
921	UNAMA BR-316 - PRESIDENTE VARGAS	059
922	ÁGUAS LINDAS - PRESIDENTE VARGAS	093
925	DOUTOR ALMIR GABRIEL - VER-O-PESO (A)	054
925	DOUTOR ALMIR GABRIEL - VER-O-PESO (B)	020
926	DR. ALMIR GABRIEL - PÁTIO BELÉM	019
930	ICUÍ - PRESIDENTE VARGAS	090
932	CIDADE NOVA - UNAMA ALCINDO CACELA	085
935	MARITUBA - PÁTIO BELÉM (CERÂMICA)	041
936	MARITUBA - PÁTIO BELÉM (COLÔNIA)	032
938	MARITUBA - DOCA (CERÂMICA)	042
939	MARITUBA - PÁTIO BELÉM (MÁRIO COUTO)	033
940	PEDREIRA - LOMAS (BR-316) A	106
940	PEDREIRA - LOMAS (BR-316) B	042
960	JADERLÂNDIA - FELIPE PATRONI (VIA GLEBA III)	090
962	JADERLÂNDIA - PRESIDENTE VARGAS	055
970	MOSQUEIRO - SÃO BRÁS (A)	061
973	SANTA BÁRBARA - PTE. VARGAS	010
975	BENEVIDES SÃO BRÁS	054
977	SANTA BÁRBARA - SÃO BRÁS	058
980	ANANINDEUA - PRESIDENTE VARGAS (ÁGUAS BRANCAS)	186
986	JIBOIA BRANCA - VER-O-PESO A	078
986	JIBOIA BRANCA - VER-O-PESO B	120
987	RIO 40H - SÃO BRÁS	057
987	RIO 40 HORAS - SÃO BRÁS	057
988	ANANINDEUA - PRESIDENTE VARGAS (AURÁ)	099
990	DISTRITO INDUSTRIAL - PÁTIO BELÉM	175
991	DISTRITO INDUSTRIAL - SÃO BRÁS	052
992	JÚLIA SEFFER - PRESIDENTE VARGAS	070
993	JULIA SEFFER - PÁTIO BELÉM	077
997	MAGUARI - PRAÇA DOS ESTIVADORES	057
998	MAGUARI - CENTRO	144
999	CURUÇAMBÁ - UFGA	089
TOTAL DE ITINERÁRIOS : 101		7785

Fonte: SEMOB, 2017.

A operação desse sistema apresenta um total de 214 itinerários que perfazem ou cruzam o corredor da Avenida Almirante Barroso e oferecem aos usuários do STPP um total de 17.082 viagens por dia útil o que eleva o volume de tráfego e de viagens ociosas após o horário de pico no corredor estrutural.

O STPP do município de Belém materializa-se no espaço e é responsável pelo consumo de uma parte importante do tempo dos seus habitantes, sendo fundamental em qualquer cômputo que toda sua infraestrutura desempenhe o papel de condição básica para a realização dos deslocamentos de sua população e trocas econômicas, sobretudo nos municípios periféricos da RMB situados em locais dispersos espacialmente, mas com forte ligação com a metrópole que venha possibilitar melhores condições de mobilidade urbana.

A dinâmica de mobilidade urbana diante da área de expansão da RM de Belém, onde se observa o espraiamento da população em áreas cada vez mais distantes do centro comercial da cidade e com serviços de infraestrutura urbana mais escassos implica na maior demanda de políticas públicas, em especial para o STPP por sua elevada complexidade e desarticulação.

Tais políticas públicas devem reduzir as desigualdades existentes nas áreas periféricas com investimentos em infraestrutura. Esses investimentos devem em termos de capacidade, conectividade e velocidade em cada modal de transporte melhorar o tempo, a segurança e o conforto, elevando a qualidade dos deslocamentos e do nível de integração de todos os municípios periféricos da RMB ao núcleo metropolitano.

3.2 As políticas públicas e suas ações para os problemas de mobilidade urbana nos principais corredores de transporte de acesso à Belém.

As políticas públicas constituem instrumentos da ação governamental, visando coordenar os meios à disposição do Estado e as atividades privadas, para a realização de objetivos socialmente relevantes e politicamente determinados (BUCI, 2002, p. 241). Segundo Muller e Surel (1998, p. 16) existe um componente prático e finalístico na ideia de política pública como programa de ação governamental para um setor da sociedade ou um espaço geográfico, buscando a concretização de determinados objetivos e metas.

O espaço geográfico, no presente estudo, objeto das políticas públicas é a cidade, e pode-se observar que houve uma evolução considerável no tratamento da questão urbana em Belém. Desse modo, as políticas públicas que representam um conjunto de programas, ações e atividades desenvolvidas pelo Estado, visam colocar em prática o que está previsto no planejamento e garantir direitos assegurados constitucionalmente, além de criar novas diretrizes de mobilidade

urbana para consolidação de um novo modelo de gestão e regulação dos serviços públicos de transporte coletivo urbano.

Em Belém, o processo de dispersão metropolitana, para além dos problemas de tráfego e deslocamento, conduziu os gestores públicos a darem melhor atenção aos problemas de Mobilidade Urbana, levando-os a elaboração de planos e ações fundamentais diante da proposição de soluções aos problemas de circulação viária, considerando os aspectos sociais, econômicos e demográficos da cidade e Região Metropolitana.

As ações destinadas à melhoria da mobilidade urbana por meio de políticas públicas com investimentos federais (Pac 2 – Mobilidade urbana) e internacionais (JICA)⁵⁰ têm o intuito de implantar o Sistema Integrado de Transporte da RMB e assegurar melhor circulação para o STPP. Tais ações estão sendo viabilizadas gradativamente através do Programa Ação Metrôpole do Governo do Estado e do Projeto BRT-Belém da Prefeitura Municipal a partir dos estudos e diagnósticos contidos no PDTU.

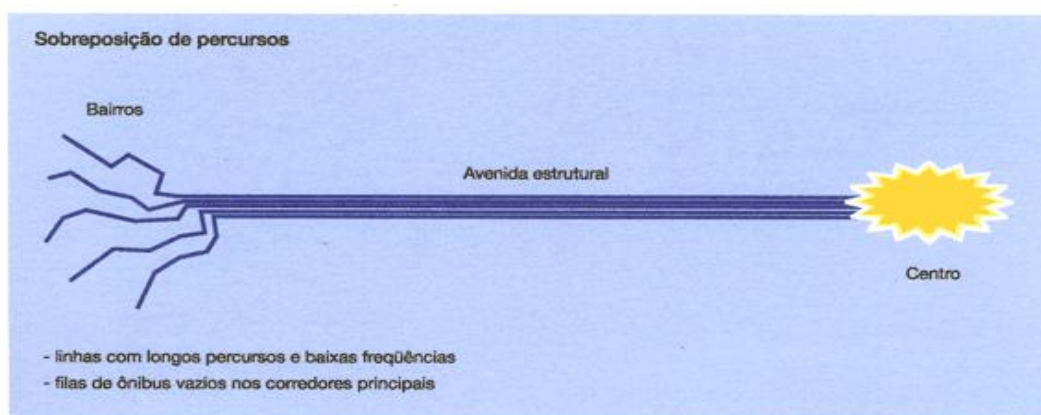
Esse processo que envolve o planejamento urbano por meio de estudos técnicos inclui levantamento de dados, preparação de diagnósticos e proposição de medidas para atender às necessidades de viagens da população que perfazem seus trajetos especialmente nos corredores. Desde a década de 1970 foram realizados estudos sobre as condições de mobilidade em Belém e Região Metropolitana, embora nem todos os municípios inicialmente fossem incluídos nesses estudos, pois muitos ainda nem existiam como unidades administrativas ou não pertenciam a RMB.

Os estudos realizados inicialmente resultaram em planos e relatórios contendo diretrizes para melhoria da circulação do espaço viário que já apresentava um diagnóstico preocupante com altos índices de carregamento de ônibus nos principais corredores gerando excessiva quilometragem ociosa e constantes

⁵⁰No dia 20 de março de 2014, a ex-presidente Dilma Roussef anunciou investimento de R\$ 315,5 milhões do Pacto da Mobilidade Urbana para obras em Belém. Deste total, R\$ 159,4 milhões são do Orçamento Geral da União (OGU) e R\$ 156,1 milhões de financiamento público com juros subsidiados. Os recursos estão destinados à realização das obras do BRT Belém (municipal) e metropolitano (estadual), implantação e requalificação de terminais rodofluviais e elaboração de projetos. Naquele período já haviam sido investidos no estado do Pará, R\$ 711,8 milhões para obras de mobilidade urbana do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Os investimentos internacionais são viabilizados através da JICA (Agência de Cooperação Internacional do Japão) que vai se integrar a todo esse projeto. Consulta:<http://www.brasil.gov.br/infraestrutura/2014/03/dilma-anuncia-r-315-milhoes-para-mobilidade-urbana-em-belem>. Acesso: 15 dezembro de 2016.

congestionamentos devido a sobreposição de percursos (Figura 26). Ao pesquisar sobre sistema de ônibus operando em corredores de transporte em outras cidades do Brasil detectou-se um trabalho desenvolvido por Zarattini (2003) em São Paulo que se assemelha a nova proposta do STPP em Belém de forma a reorganizar os sistema convencional que oferece longas viagens dos bairros ao centro em detrimento de um sistema que diminui o tempo de espera e permite a redução de veículos ociosos.

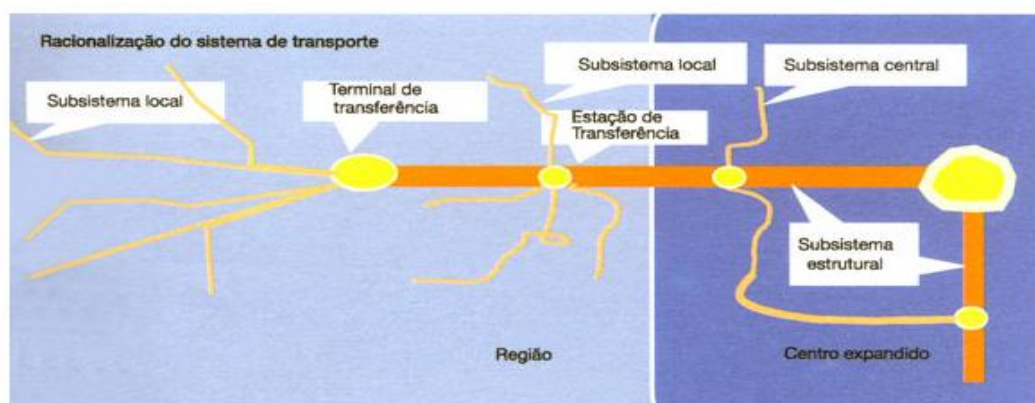
Figura 26: Situação atual de um sistema de ônibus com sobreposição de percursos



Fonte: ZARATTINI, Carlos (2003)⁵¹

Esse panorama tornou imperiosa a reavaliação do Plano e veio possibilitar o desdobramento de ações imediatas de racionalização do sistema de transporte (Figura 27) como também a retomada de estudos de viabilidade dos projetos indicados pelo PDTU e que estão sendo concretizados nos dias de hoje.

Figura 27: Situação futura de um sistema de ônibus com racionalização do sistema de transporte



Fonte: ZARATTINI, Carlos (2003)⁵²

⁵¹ Consulta: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142003000200016

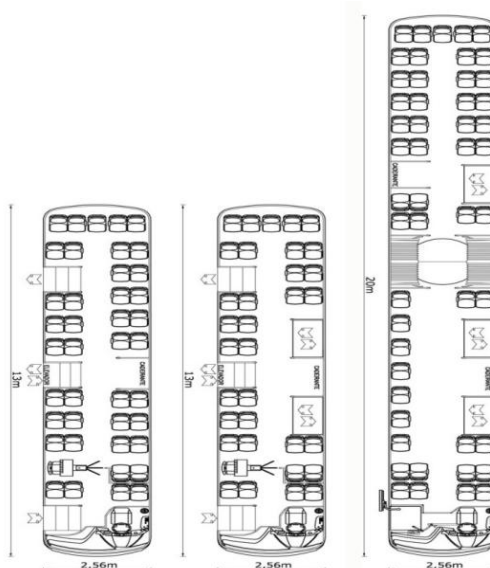
A proposta do novo STPP que possa atender toda a demanda não só do município de Belém, mas de todos aqueles que fazem parte da Região Metropolitana deve ser composto por uma rede integrada, criada pela SEMOB em parceria com o governo do Estado. Essa rede permitirá um deslocamento mais rápido e a racionalização do uso dos meios de transporte na cidade.

No Subsistema Estrutural ter-se-á linhas operadas por veículos de médio e grande porte (articulados, biarticulados e comuns) (Figura 28), destinadas a atender altas demandas e integrar diversas regiões às áreas centrais da cidade, representa a espinha dorsal do transporte coletivo. O Subsistema local alimentará a malha estrutural e atende aos deslocamentos internos nos subcentros com linhas operadas por ônibus comuns e veículos de menor porte, como micro ônibus.

Dentre as condições de tráfego e transporte apontadas no PDTU que interferem diretamente na mobilidade urbana da área de estudo pode-se destacar:

- a) Características de Viagens
- b) Volume de Tráfego
- c) Condições de Transporte Público
- d) Tempo de Viagem

Figura 28: *Layout* de um transporte coletivo por Ônibus tipo BRT projetado para atender altas demandas

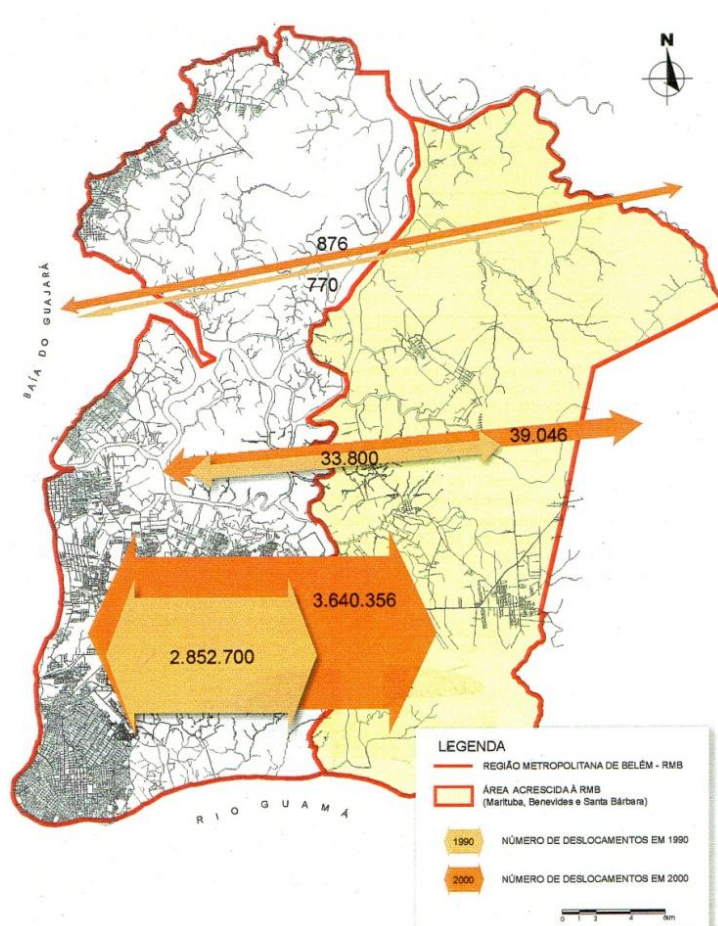


Fonte: SEMOB (2017)

⁵² Consulta: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142003000200016

Sobre as Características de Viagens os estudos mostraram um aumento significativo do número total de deslocamentos no período de 1990 a 2000 (Figura 29) e com a expansão das periferias, somado ao grande número de automóveis circulando elevaram os congestionamentos e penosas viagens no transporte coletivo no sentido Bairro – Centro – Bairro e Bairro – Centro – Bairro – Centro – Bairro⁵³ devido a sobrecarga dos corredores principais de acesso a Belém.

Figura 29: Número total de deslocamentos na RMB



Fonte: PDTU, 2001.

⁵³ **Linhas Bairro – Centro – Bairro:** representam a maioria das linhas e operam no sentido de bairro origem, geralmente localizado na periferia urbana de Belém e dos demais municípios da RMB, onde transportam os passageiros ao centro, retornando ao bairro de origem. A maior parte das linhas realizam seus itinerários de bairros da periferia distante de Belém e demais municípios da Região Metropolitana, sobretudo as que são originadas de municípios como Ananindeua e Marituba, para as áreas centrais de Belém. As **Linhas Bairro – Centro – Bairro – Centro – Bairro** por sua vez são linhas de ônibus que partem dos bairros, atendem ao centro, seguindo para outro bairro da periferia como ponto intermediário voltando a atender ao centro, para então seguir ao bairro de origem, em uma única viagem. No geral, as linhas de ônibus com terminais nos bairros dos Distritos Administrativos de Belém, do Guamá, e da Sacramento (DABEL, DAGUA, e DASAC) com quilometragens de até 35 km de extensão (CASTRO, 2015).

O número total de deslocamentos por dia na Área de Estudo em 2000 é de aproximadamente 3,68 milhões, os quais 3,64 milhões são feitos dentro da área de estudo que equivale a 98,9% do total. Por outro lado 39 mil viagens (1,0%) atravessando o limite da área de estudo. A taxa de crescimento de total de viagens em 2000/1990 é de aproximadamente 1,27 (Tabela 12).

Tabela 12: Número de deslocamentos por todos os modos excluindo os modos “Barco”, “Bicicleta” e a “Pé” na Área de Estudo

Tipo de viagens	1990		2000		2000/1990
	Número de Viagens	%	Número de Viagens	%	
Interna-Interna	2.852.700	98,8	3.640.356	98,9	1,27
Interna-Externa	33.800	1,2	39.046	1,1	1.15
Externa-Externa	770	0,0	876	0,0	1,13
Total	2.887.270	100.0	3.680.278	100,0	1,27

Fonte: PDTU (2001), elaborado pela autora.

A tabela 13 a seguir mostra as viagens externas e internas. O número de deslocamentos excluindo os modos “barco”, “bicicleta” e a “pé” é de aproximadamente 2,15 milhões de pessoas.

Tabela 13: Número de deslocamentos por todos os modos excluindo os modos “Barco”, “Bicicleta” e a “Pé” na Área de Estudo

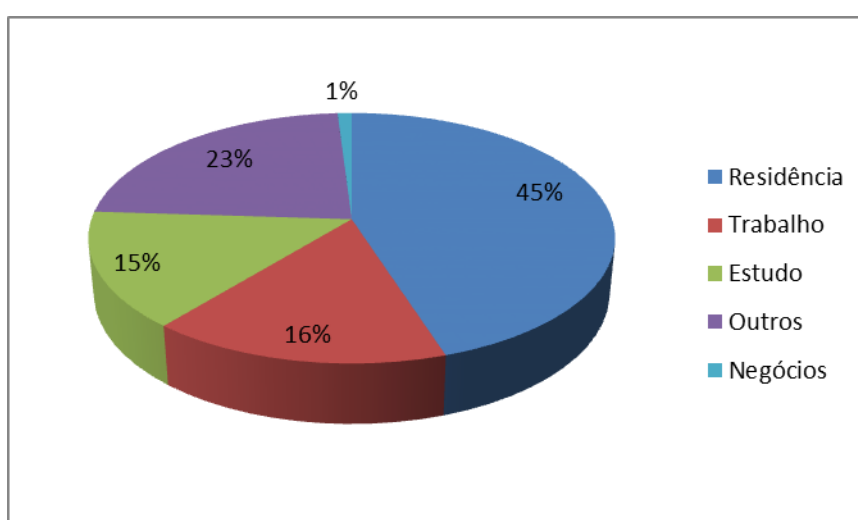
Tipo de viagens	1990		2000		2000/1990
	Número de Viagens	%	Número de Viagens	%	
Interna-Interna	2.011.245	98,2	2.119.227	98,9	1,05
Interna-Externa	33.329	1,8	37.171	1,1	1.12
Externa-Externa	717	0,0	827	0,0	1,15
Total	2.045.291	100.0	2.157.225	100,0	1,05

Fonte: PDTU (2001), elaborado pela autora.

Em relação a composição dos motivos de viagem a pesquisa revelou que a maioria dos deslocamentos efetuados por todos os modos tem na “residência”

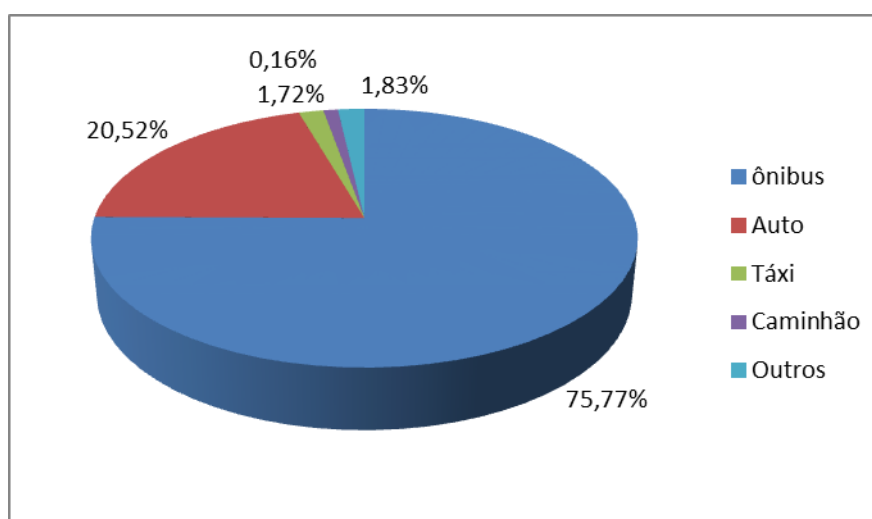
o principal motivo (45%) seguido do “trabalho” (16%), “estudo” (15%) e “outros” (23%). Nesse último encontram-se agregados os deslocamentos para “compras”, “lazer”, “saúde”, “assuntos pessoais”, etc., (Figura 30). Para os deslocamentos por modo motorizado excluindo os modos “bicicleta”, “a pé” e “barco” evidencia-se que o modo “ônibus” é responsável por quase 76,0% dos deslocamentos indicando a sua supremacia. Tais deslocamentos somados aos de “auto” (20,52%) chega a quase 97% (Figura 31)

Figura 30: Gráfico da composição de motivos de viagens por todos os Modos



Fonte: JICA, 2001 (Elaborado pela autora)

Figura 31: Gráfico da composição dos modos de deslocamento excluindo os Modos “Barco”, “Bicicleta” e “a Pé”



Fonte: PDTU, 2001 (Elaborado pela autora)

Em relação ao Volume de Tráfego a Rodovia BR-316 apresenta os maiores volumes e indicou na época uma média de 6.500 veículos/hora nos dois sentidos de pico pela manhã de 8h30min às 9h30min e à noite de 18h15min às 19h15min. Os volumes de tráfego da Avenida Almirante Barroso nos picos da manhã e fim da tarde foram elevados nas interseções alcançando 4.000 veículos/hora. (JICA, 2001).

Vale ressaltar que essas vias já apresentam diariamente um volume de tráfego significativo e quando estão diante de alguma sinistralidade esses corredores ficam obstruídos por horas, elevando o tempo de deslocamento da população ao local de destino. Durante a pesquisa de campo, detectou-se um momento em que houve um protesto em Marituba na manhã de sexta-feira do dia 27/09/2016 em razão da morte de um ciclista impedindo os veículos de prosseguir a viagem.

O congestionamento foi tão longo e demorado que muitos veículos utilizaram além do acostamento as calçadas, locais que circulam muitos transeuntes e ciclistas e mesmo estando vulneráveis a acidentes e/ou de receberem multas, os motoristas arriscaram-se nesse perigoso trajeto (Figura 32). Em todo o percurso da BR 316 no sentido Entroncamento-Marituba não foi detectado nenhum agente da polícia rodoviária federal para gerenciar o trânsito durante o ocorrido.

Figura 32: BR 316 interditada durante manifestações populares, motoristas arriscam-se ao percorrerem pelo acostamento e calçadas.



Fonte: Lucélia Soares. Set./2016

No que refere as Condições de Transporte Público a RMB oferecia em 2001 147 linhas convencionais que partiam de 81 pontos terminais. O sistema convencional era composto por uma frota de aproximadamente 1.750 veículos que realizam 12.723 viagens/dia. Atualmente segundo entrevista com técnicos da SEMOB (Apêndice A) a RMB oferece por dia 168 linhas de ônibus convencionais que partem de 53 pontos terminais e o sistema é composto por uma frota de 2.042 veículos que realizam em média 17.082 viagens por dia útil.

Essa comparação revela que após 17 anos dos estudos do PDTU o que seria para apresentar melhorias no STPP mostrou que ainda houve um acréscimo de 21 linhas convencionais e de 292 frotas de ônibus que somado ao aumento da frota veicular irão contribuir ainda mais para a saturação desses corredores que na época já apresentavam sérios problemas. Esse quadro confirma também que as políticas públicas implementadas para os corredores ainda não foram capazes de reverter essa realidade.

Sobre o Tempo de Viagem as pesquisas mostraram que em 2001 as velocidades obtidas na BR 316 eram reduzidas nas proximidades do Entroncamento atingindo os menores valores de velocidade. Em 2013 a instalação de radares na BR 316 e lombadas eletrônicas causou diversas polêmicas a redução significativa da velocidade em uma via de alta complexidade, de elevado volume de tráfego e com função de corredor exclusivo de transporte (Figura 33).

Figura 33: Cenário da BR 316 após a fiscalização eletrônica de velocidade em 2015.

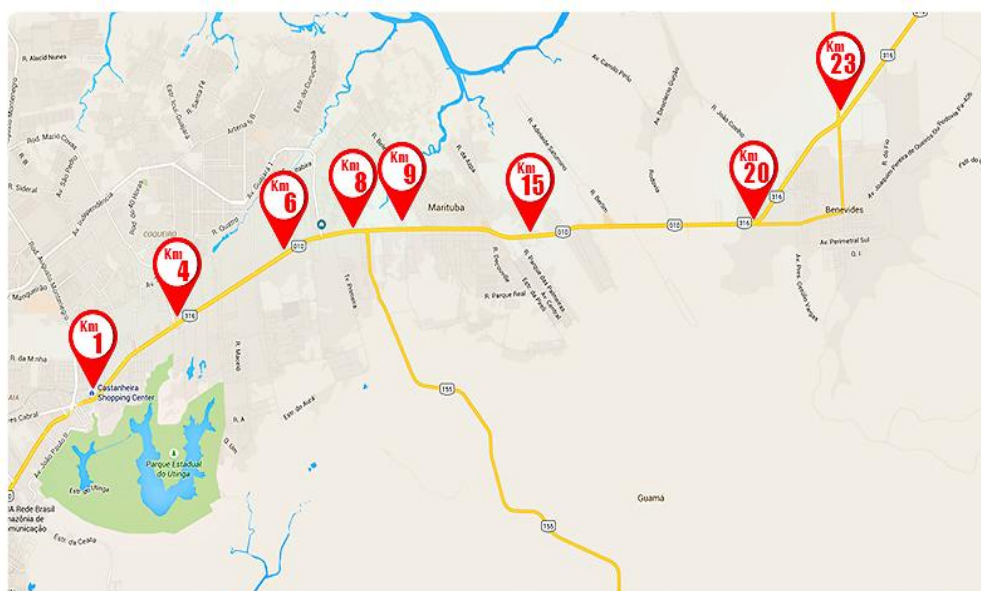


Fonte: Odilson Sá (2015)⁵⁴

⁵⁴Consulta: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1803232>

Na época a implantação das lombadas eletrônicas, radares fixos e controladores de sinais faziam parte do Programa Nacional do Controle Eletrônico de Velocidade, que pretendia reduzir os acidentes através da redução da velocidade, principalmente no trecho que vai do km 0 ao km 20 da BR-316, trecho que compreende o perímetro urbano da RMB (Figura 34). Em todo o percurso até Castanhal, foram instalados na rodovia 22 lombadas eletrônicas, 20 controladores de avanço de sinal e oito radares.

Figura 34: Pontos de Fiscalização na BR 316 em 2013.



Fonte: DOL (2015)⁵⁵

Os pontos de fiscalização eletrônica conforme a figura 29 representam:

- Km 1: pórtico de entrada e saída da capital;
- Km 4: Viaduto do Coqueiro;
- Km 6: faixa de pedestre em frente a padaria Donato;
- Km 8: em frente ao hospital Anita Gerosa;
- Km 9: barreira da PRE;
- Km 15: em frente ao conjunto Almir Gabriel;
- Km 20: em Benevides
- Km 23: entrada de Mosqueiro.

⁵⁵Consulta: <http://www.diarioonline.com.br/noticias/para/noticia-338166-ferias-transito-na-rodovia-br-316-tera-mudancas.html>

Após a fiscalização eletrônica instalada na BR 316 presenciou-se o aumento do tempo de viagem especialmente no sentido bairro-centro-bairro em razão da diminuição da velocidade nos perímetros elencados acima. Esse quadro gerou muitas críticas e insatisfação popular manifestada nas redes sociais, tais como facebook, blogs, twitter como pode ser observado nos comentários a seguir (quadro 9).

Quadro 9: Internautas manifestam insatisfação com as lombadas eletrônicas nas redes sociais

Internautas reclamam de lombadas nas redes sociais

As lombadas eletrônicas, recém-instaladas, na opinião de alguns populares está sendo o motivo para o aumento do congestionamento na BR-316. Muita gente que precisa passar pelo local está criticando a medida. Internautas usam as redes sociais para reclamar do engarrafamento que prossegue na tarde deste sábado (02/02/2013) entre os quilômetros 5 e 9 da rodovia. Segundo a opinião do internauta Willian (@w1amorim) essa opção de fiscalização foi a pior escolha. "Engarrafamento desde a AP ate aqui.Tudo por causa disso", afirma. Já Paulo Almeida (@PaulloAll) acredita que "seria mais eficaz a construção de passarelas, no lugar das lombadas eletrônicas na BR).A internauta Ana Paula Freitas afirma que o engarrafamento é diário, desde que foram instaladas as lombadas eletrônicas. Porém, ela acredita que a culpa também é dos motoristas "que ao invés de passarem a 40km passam a 20km (por hora)".

OUTROS FATORES

De acordo com informações da Polícia Rodoviária Federal (PRF), além da instalação dos radares, outros fatores também contribuem para a lentidão do tráfego. "O movimento está intenso desde as 6h e só tem aumentado. Estamos no momento com uma média de 60 carros passando por minuto aqui na barreira, quando o fluxo considerado normal tem de 40 a 45 carros por minutos", disse o agente Luiz Pereira sobre o movimento do final da manhã no local.

De acordo com informações da Polícia Rodoviária Federal (PRF), além da instalação dos radares, outros fatores também contribuem para a lentidão do tráfego. "O movimento está intenso desde as 6h e só tem aumentado. Estamos no momento com uma média de 60 carros passando por minuto aqui na barreira, quando o fluxo considerado normal tem de 40 a 45 carros por minutos", disse o agente Luiz Pereira sobre o movimento do final da manhã no local.

O agente ainda alegou que é comum a diminuição de uma das faixas da via no quilômetro 5. "Com menos espaço para o tráfego é comum uma certa lentidão. Já no quilômetro 9 da rodovia, são três faixas, porém a velocidade no local é de 40 km, então o funcionamento dos radares não altera tanto a estrutura da rodovia", finalizou o PRF.

Segundo o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (Dnit), serão instalados na BR-316 50 equipamentos de fiscalização: 22 lombadas eletrônicas; 20 controladores de sinais e oito radares fixos. A instalação dos equipamentos tem o objetivo de diminuir acidentes. Segundo o superintendente do Dnit, David Bessa, devido ao grande fluxo de veículos e à ligação entre municípios da Região Metropolitana de Belém, a BR-316 precisa ser avaliada como uma grande avenida.

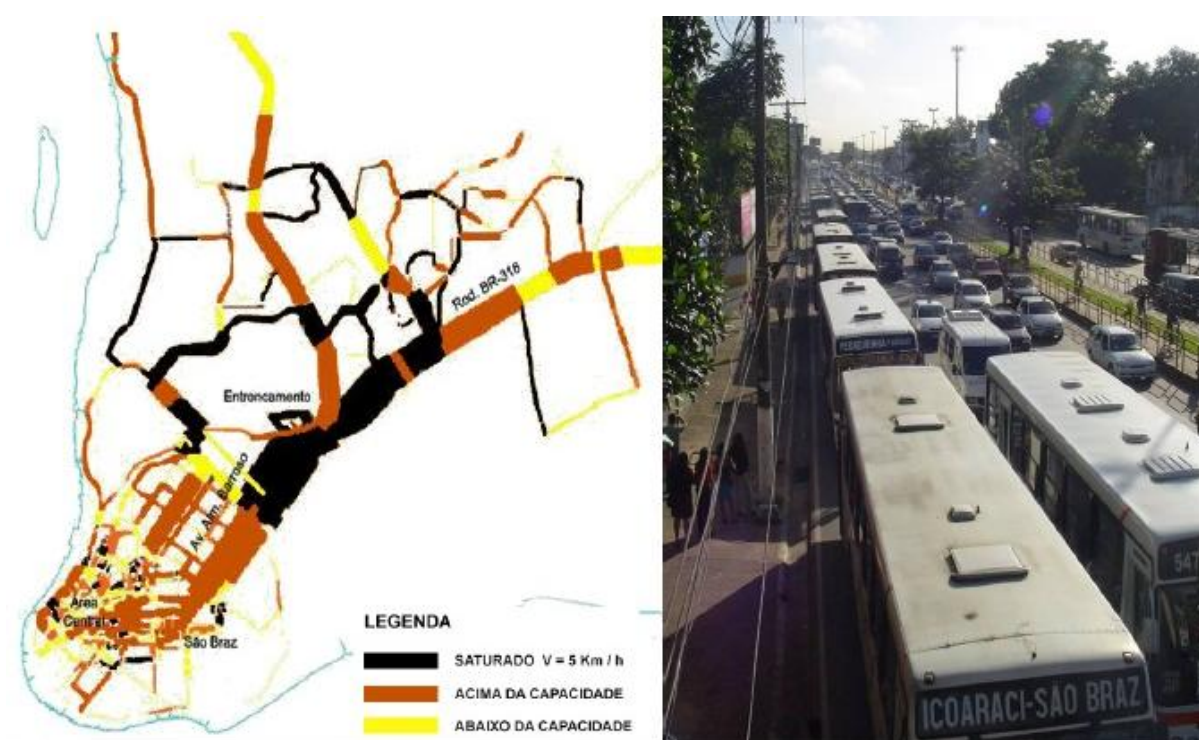
(DOL, com informações do Diário do Pará, 2013)

Fonte: Odilson Sá (2015)⁵⁶. (Elaborado pela autora).

⁵⁶Consulta: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1803232>

Em 2002 quando foi feito um diagnóstico sobre o corredor da Almirante Barroso a mobilidade urbana já encontrava-se bastante comprometida e o resultado mostrava a seguinte situação conforme figura 35. Os trechos que estão em amarelo seriam aqueles em que o sistema viário estaria sendo utilizado por demanda abaixo da sua capacidade; as demais cores mostram a utilização acima de suas capacidades. Os trechos em cor preta mostram situações de capacidade saturada, ou seja, 100% acima da capacidade, o que significava uma velocidade média em torno de 5Km/h.

Figura 35: Alocação do tráfego e capacidade viária (esquerda) e vista parcial de congestionamento na Avenida Almirante Barroso (direita), 2001



Fonte: JICA (2001).

Quando essa realidade foi apresentada através dessa simulação em 2002, ela já revelava que se nada fosse feito pelos gestores até 2012, a cidade apresentaria congestionamentos em diversas vias importantes para o fluxo de bens e pessoas como a Avenida Almirante Barroso com a Avenida Júlio César até praticamente a entrada da Avenida Mário Covas na BR 316, chegando até a entrada da Travessa Três corações, na Cidade Nova (Ananindeua), especialmente no horário de pico da manhã.

Diante desses diagnósticos as ações a serem implementadas sugeridas no PDTU (2001) são consideradas essenciais para melhoria de infraestrutura de mobilidade urbana diante dos problemas diagnosticados no plano (Quadro 10), bem como as ações implementadas pelos órgãos gestores em escala local – Superintendência Executiva de Mobilidade Urbana de Belém (SEMOB) e em escala regional – Núcleo de Gerenciamento de Transporte Metropolitano (NGTM) considerando a alta demanda pelos serviços de transporte público de passageiros.

As ações das políticas públicas detectadas para melhorar a circulação viária nos corredores da RMB foram:

(i) Construção de passarelas: as passarelas facilitam o tráfego de pessoas e veículos que necessitam fazer travessias, diminuindo a quantidade de semáforos. Em todo o percurso da Avenida Almirante Barroso foram detectadas apenas três passarelas (Figura 36) e na Rodovia BR-316, perímetro correspondente a área de estudo, foram constatadas apenas seis. Essa quantidade é insuficiente dada à complexidade dessas vias e ao grande volume de transeuntes que realizam travessias constantes.

(ii) Instalação de radares e lombadas eletrônicas na BR-316: essas ações foram incentivadas através de uma campanha intitulada “Prevenção de acidentes nas rodovias” do Ministério do Transportes com foco na segurança e com o objetivo de diminuir os acidentes de trânsito nas rodovias federais. Essas ações ocasionaram elevados congestionamentos e muita insatisfação popular o que levou o Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transporte (DNIT) a desativar os radares e lombadas eletrônicas em alguns trechos da BR-316.

(iii) Integração das pistas: na Avenida Almirante Barroso a via era composta por quatro pistas com duas faixas cada. E a partir de 2003 passou a apresentar duas pistas com quatro faixas cada.

(iv) Implantação da ciclovia: a Avenida Almirante Barroso passou por um processo de revitalização em 2003 e diante disso foi implantada uma ciclovia nesse corredor em toda sua extensão facilitando a vida de muitos trabalhadores que utilizam a bicicleta como modo de transporte. Existe atualmente cerca de 85 km de malha cicloviária em Belém e outros 44 km à serem implantados brevemente (Figura 37). Não existe ciclovia na Rodovia BR-316.

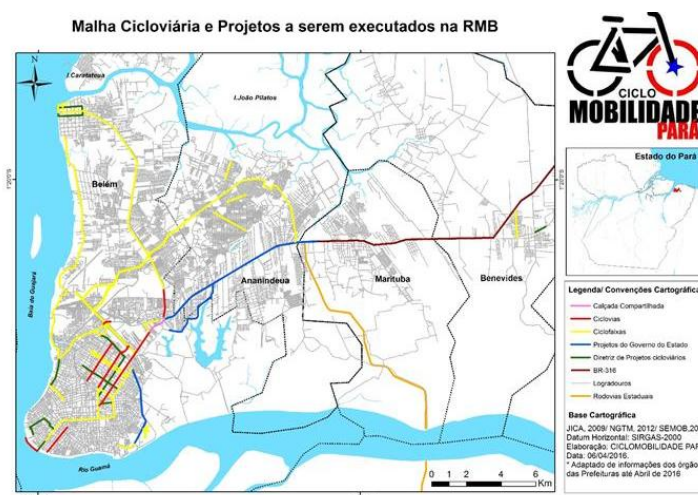
(v) Sincronização e modernização do sistema semafórico: a avenida almirante barroso possui vários pontos de cruzamento e interseções apresentando em cada um deles um sistema de semaforização que até então não era sincronizado. Para melhorar a quantidade de paradas nesses pontos foi realizada através da SEMOB uma sincronização dos semáforos. Quando os semáforos funcionam em sincronismo ocorre melhor fluidez no trânsito.

Figura 36: Na Avenida Almirante Barroso, a passarela que dá acesso ao conjunto Império Amazônico será retirada em razão de uma estação do BRT que está sendo implantada no local. Em geral as passarelas oferecem perigos em razão dos assaltos constantes.



Fonte: Lucélia Soares, dez./2017.

Figura: 37: Perfil da malha cicloviária da Região Metropolitana de Belém



Fonte: Acilon Cavalcante (2016)⁵⁷

⁵⁷ Consulta: <http://www.mobilize.org.br/estudos/256/avaliacao-da-ciclovia-da-av-duque-de-caxias-em-belempa.html>

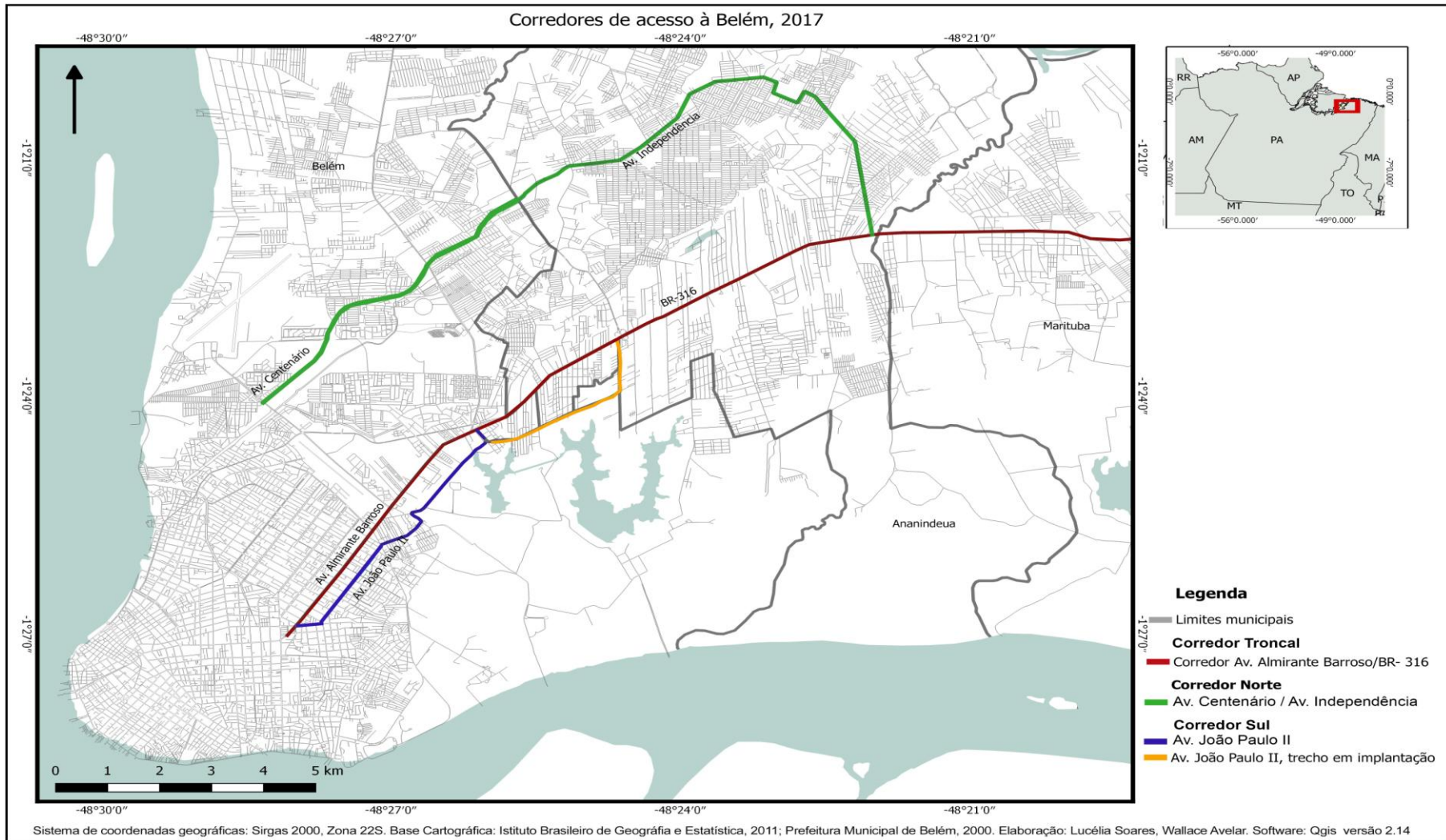
Quadro 10: Problemas de transporte na RMB com base no PDTU 2001 e ações das políticas públicas implementadas até 2017.

PROBLEMAS E AÇÕES IMPLEMENTADAS PARA O TRANSPORTE DA RMB COM BASE NO PDTU 2001			
TIPO DE SISTEMA	PROBLEMAS	SUGESTÕES	AÇÕES IMPLEMENTADAS
a) Sistema Viário	Sistema viário inadequado	-Implantar a Alça Viária -Implantar a Independência -Prolongar a 1º de dezembro (Atual João Paulo II)	-Atualmente essas vias fazem parte do Programa AÇÃO METRÓPOLE, e estão em funcionamento, exceto o prolongamento da João Paulo II no trecho correspondente do Castanheira até o viaduto de acesso a Avenida Mário Covas que está em obras com previsão de ser concluída em Julho de 2017.
	Precriedade da infraestrutura viária:	-Proposição de uma estrutura viária metropolitana hierarquizada. -Proposição de segregação de vias de transporte coletivo através de faixas especiais.	O projeto BRT representa uma via expressa segregada, permitindo com que o transporte público de passageiros percorra nos corredores com maior velocidade em relação as faixas de transporte.
	Ausência, desarticulação e inadequação de ciclovias:	-Proposição da rede cicloviária	Rede cicloviária implantada Segundo a SEMOB até agosto de 2015 foram construídos 14.185 metros de ciclovia e ciclofaixa com previsão de 48.515 metros até 2016 totalizando uma média de 130 km.
b) Sistema de Transporte Público	Sistema de Transporte Público inadequado	Propor a implantação de um sistema de transporte público com integração operacional, física e tarifária. Considerar novas tecnologias de transporte de maior capacidade dinâmica.	Implantação do BRT Belém e Metropolitano O projeto representa um meio de transporte, rápido, seguro e de qualidade com tecnologia e capacidade para atender os deslocamentos das massas. Ele ainda está em fase de implementação.
	Localização inadequada do terminal rodoviário:	-Propor a transferência do Terminal Rodoviário Intermunicipal para o Município de Marituba na Rodovia BR 316 às proximidades da Alça Viária.	Ainda não foi construído o terminal rodoviário em Marituba, mas ele está dentro do Programa Ação MetrÓpole. O terminal ainda continua em São Brás.
	Precriedade no Transporte Seletivo -Estudar, reformular e redefinir a rede de transporte seletivo considerando os portadores de necessidades especiais		Existem 1.371 ônibus em Belém, sendo que 839 estão adaptados para pessoas com deficiência em toda região metropolitana, o número é de 1.089 coletivos (SEMOB, 2014).
c) Sistema de Circulação	Sinalização precária:	-Recomendar a melhoria da sinalização do trânsito -Propor a implementação de sistema inteligente e integrado de controle de tráfego.	Implantação de um sistema de semaforização sincronizado, especialmente no corredor da Avenida Almirante Barroso.
	Falta de regulação de transporte de cargas:	-Reavaliar a regulamentação do transporte de cargas considerando a legislação de uso do solo, propondo critérios para horários, tipo e vias.	Criação do Decreto nº 66.368 de 31 de Março de 2011 que estabelece horários de entrada e circulação de veículos rodoviários de carga no perímetro urbano do município de Belém.
	Falta de política de estacionamento:	-Propor soluções para coibir o uso de veículos particulares no Centro: estacionamentos periféricos à Área central	Instituição da lei nº 8950, de 17 de agosto de 2012 com a alteração da Lei nº 8146, de 28 de maio de 2002 que “regulamenta a cobrança pela utilização de estacionamentos de veículos em Belém” e em 2011 a Câmara Municipal de Belém através da Lei 88864/2011 estabeleceu a obrigatoriedade de reserva para idosos, de dez por cento das vagas dos estabelecimentos públicos e privados, independente do pagamento, no Município de Belém. Além de fiscalização e conscientização dos condutores de respeito as regras de trânsito pela SEMOB.

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Ao compreender a dinâmica urbana e de produção do espaço da RMB, diante dos problemas de mobilidade urbana, sobretudo na Rodovia BR-316, que compõe um eixo mais importante de integração da região, nota-se que apesar das ações implementadas com base no quadro 10 para melhoria do tráfego nos corredores principais de acesso a Belém ainda não foram capazes de descongestioná-los especialmente nos horários de maior tráfego nos corredores.

A construção da Avenida Independência (corredor Norte) e o prolongamento da Avenida João Paulo II (corredor Sul) ainda em fase de construção foram ações importantes para o sistema viário por representarem alternativas de integração entre os municípios da RMB e de acesso à área central de Belém, muito embora a rodovia BR 316 (corredor troncal) ainda continua sendo a principal via de transporte, apresentando elevados congestionamentos nos horários de maior demanda de circulação viária por ônibus (Mapa 8).



Mapa 8: Corredores alternativos de acesso à Belém

O crescimento da malha urbana ao longo da rodovia condicionou a mesma a apresentar composição de tráfego misto (urbano/rodoviário), ou seja, ela não possui infraestrutura adequada para uma via urbana, especialmente na área mais dinâmica da rodovia que corresponde o Km 1 ao 10 o que gera certa insegurança aos transeuntes.

Essa insegurança é ratificada pela presença de poucas passarelas, pois contando com o “Pórtico Metrópole”⁵⁸, a rodovia apresenta nesse perímetro urbano apenas seis. Esse número é considerado insuficiente para atender a população espalhada ao longo da BR-316 que com poucas passarelas e distantes uma das outras, faz com que muitos pedestres deixem de utilizar as passarelas, arriscando-se em uma via que continua tendo a velocidade de uma rodovia federal, porém em um perímetro urbano.

Na pesquisa de campo detectou-se também outros problemas que comprometem a mobilidade urbana nessa área, tais como: inexistência de ciclovia e de calçadas com acessibilidade, escassez de sinalização, pouca iluminação no período da noite, via mal conservadas o que gera precariedade da mesma, fatos que contribuem entre outros fatores para elevados acidentes⁵⁹.

Com base em dados do DETRAN-PA (2010) 60,86% dos acidentes que ocorrem na BR-316 são do tipo colisão, dos quais 28,99% correspondem a colisão com veículo automotivo (frontal, traseira e lateral), 27,52% a colisão com bicicleta e 4,35% a colisão com objeto móvel, o atropelamento de pessoa é o terceiro acidente mais frequente, com 23,19%.

Analisando individualmente os tipos de acidentes, verifica-se que colisão com bicicleta é o segundo tipo de acidente que mais ocorre na área em estudo. No trecho da rodovia estudado, os acidentes de colisão com bicicleta são mais comuns, por se tratar de um meio de transporte bastante utilizado pela população local, indicando,

⁵⁸O “Pórtico Metrópole” representa o marco de entrada da cidade na divisa com Ananindeua. O objetivo de construção do Pórtico foi melhorar a fluidez do tráfego de veículos na rodovia BR-316 e garantir mais segurança aos pedestres. O Pórtico fica em frente ao *Shopping Castanheira* e atende além do *Shopping*, os empreendimentos existentes no local, dentre eles, Banco do Pará, Lanchonete Habib's, Igreja Universal, Loja Novo Mundo, dentre outros.

⁵⁹Segundo o Departamento de Polícia Rodoviária Federal (DPRF), foram computadas inúmeras mortes na BR 316 por acidentes de trânsito totalizando 201 em 2010, 175 em 2011 e 190 em 2012. No Pará houve um total de 1220 mortos nas rodovias do Estado em 2009 e 1.402 em 2010 (ABPAT, 2015).

desta forma, a necessidade emergencial de construir ciclovias ao longo da rodovia, em especial na área urbana.

Sobre os acidentes de trânsito na Avenida Almirante Barroso nos anos 2007, 2008 e 2009, ela apresentou elevados registros somando para a gravidade do problema (Tabela 14). Esses acidentes no corredor passam a obstruir a via que além de ser de grande extensão e fluxo de transporte, serve como uns dos principais itinerários de veículos urbanos, alternativos e de passeio, bem como, principal via de conexão para diversos bairros no município de Belém.

Tabela 14: Acidentes de trânsito na Avenida Almirante Barroso em 2007, 2008 e 2009.

Ano	Quantidade	%
2007	637	30
2008	612	29
2009	868	41
Total	2.119	100

Fonte: Acidentes/Feridos: Sistema Integrado de Segurança Pública – SISP Mortos: SISP/PRE/PRF/CPC Renato Chaves/Hospital Metropolitano/Clipping /DETRAN-PA 2010.

Após analisar os anos de 2007, 2008 e 2009 referentes a acidentes na Avenida Almirante Barroso, verifica-se que em 2009 houve um aumento do número de acidentes nesse principal corredor de fluxo de veículos da cidade. Algumas obras construídas parecem não ter corroborado para melhoria do tráfego e da qualidade do passeio nessa via apresentando eficiência questionável como o viaduto da Dr. Freitas e Complexo do Entroncamento. Além disso, a Avenida passa grande parte do dia sob intenso fluxo de veículos e constantes congestionamentos, o que leva os condutores a diminuir a distância de segurança entre os veículos, ocasionando pequenas colisões.

A referida avenida apresenta-se com boa sinalização, inclusive eletrônica e possui hoje 12 pontos de semaforização por sentido. Possui uma ciclovia em praticamente toda sua extensão, o que diminuiu substancialmente os acidentes com ciclista, evidenciando desta forma a necessidade de mais ciclovias em Belém e demais municípios da região.

Nesse contexto, a construção do BRT na Avenida Almirante Barroso em menos de um ano, ocasionou 36 acidentes na faixa de ônibus expressos. Deste

número, 13 foram atropelamentos, 23 colisões e duas invasões de faixa. Dentre os acidentes, três pessoas morreram (Tabela 15).

Tabela 15: Registro dos acidentes no BRT em 2014*

ACIDENTES NO BRT EM 2014	
Atropelamento	13
Colisões	23
Invasões de faixa	2
Vítimas fatais	3
Total	26

*Dados consultados até 08/2014
Fonte: DETRAN/PA e SEMOB (2014)

Os acidentes foram registrados após a implantação e uso das canaletas no BRT, inicialmente não foi detectado sinalizações na via expressa para que os transeuntes tivessem melhor atenção quanto a circulação nessas vias o que casou diversos acidentes e dentre eles com vítimas fatais. Esses episódios acabaram tornando a população um pouco “avessa” quanto ao Sistema BRT sendo chamado por muitos de “corredor da morte”.

Em entrevista com técnicos e gestores da SEMOB obteve-se a informação que foram realizadas audiências públicas em todos os bairros para apresentação do sistema BRT e quando questionados se houve alguma ação para alertar motoristas sobre os cuidados ao trafegar pelo corredor segregado informaram que houve somente reuniões com os operadores sobre a implantação de radares e sobre a redução de velocidade para 50 km/h da Av. Almirante Barroso. Por outro lado não houve também nenhum tipo de orientação aos motoristas das linhas “EXPRESSO”⁶⁰, quando passaram a trafegar pelos corredores (Figura 38). A SEMOB realizou algumas panfletagens informando sobre a disposição dos ônibus convencionais *Via Expresso* (Anexo I)

Apesar do DETRAN-PA em parceria com a SEMOB alertarem alguns transeuntes com panfletos informativos sobre as obras na Augusto Montenegro e mudança de sentido Centro-Icoaraci (Anexo II), quanto aos cuidados em circular nas vias expressas (Figura 39), panfletagem e orientações quanto a fase

⁶⁰As linhas “EXPRESSO” são designadas aos coletivos que circulam no sistema convencional, mas que agora alguns poderiam trafegar pelos corredores sem realizar paradas, exceto em semáforos. Os coletivos que vêm da BR 316 tem a última parada do trajeto antes de pegar o corredor no *Shopping Castanheira* e aqueles que vêm da Avenida Augusto Montenegro no Entroncamento. Após essas paradas os coletivos desembarcam somente em São Brás.

experimental do BRT (Figura 40), as ações realizadas por agentes da SEMOB e DETRAN/PA não foram suficientes para conscientizar grande parte da população de Belém quanto os cuidados ao trafegar pelos corredores (Figura 41) e sobre a implantação do STPP BRT-Belém.

Figura 38: Ônibus “EXPRESSO” circulando pelo corredor segregado da Avenida Almirante Barroso.



Fonte: Caio Mendonça. Out/2012⁶¹

Figura 39: Agente do DETRAN/PA alerta parte da poluição que circula nas canaletas do BRT quanto aos cuidados na via expressa.



Fonte: Caio Mendonça. Out/2012⁶²

⁶¹Consulta:<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1516606&page=148>

⁶²Consulta:<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1516606&page=148>

Figura 40: Agentes da SEMOB prestaram orientações à população sobre a fase experimental do BRT- Belém, antes do início de seu funcionamento em julho de 2016.



Fonte: Ricardo Miranda. Jun/2016⁶³

Figura 41: Transeuntes arriscam a vida ao trafegar pelas canaletas do BRT. Nessas vias um coletivo pode chegar em média 80 km/hora.



Fonte: Caio Mendonça⁶⁴

⁶³Consulta:<http://www.redepara.com.br/Noticia/130548/acao-da-pmb-orienta-populacao-sobre-a-fase-experimental-do-brt>

⁶⁴Consulta:<http://www.redepara.com.br/Noticia/130548/acao-da-pmb-orienta-populacao-sobre-a-fase-experimental-do-brt>

Apesar de todas as ações das políticas públicas implementadas para melhoria da circulação viária nos corredores, as pesquisas mostraram que o STPP na RMB atende em torno de 1,3 milhão de passageiros/dia e apresenta vários problemas, entre os quais, a forma radial em que está estruturado, com superposição de itinerários nos principais corredores viários, o que resulta em excesso de oferta, elevação dos custos e da tarifa, grandes intervalos entre as viagens e alta taxa de ocupação dos veículos nas linhas que circulam em áreas mais distantes do centro (JICA, 2001).

Cabe ainda a análise sobre o projeto BRT por representar um sistema que tem o intuito de viabilizar e melhorar a qualidade do transporte público para seus usuários. Ele foi proposto em várias capitais brasileiras (Regiões Metropolitanas) para amenizar os problemas de tráfego onde há uma grande circulação de pessoas e serviços. A cidade de Curitiba foi a pioneira na implantação do modelo BRT no Brasil e influenciou outras cidades como Belém a adotar o sistema tendo em vista as transformações socioeconômicas que a cidade vem passando.

3.3 BRT- Belém e metropolitano: a concepção de um modelo integrado de Transporte Público

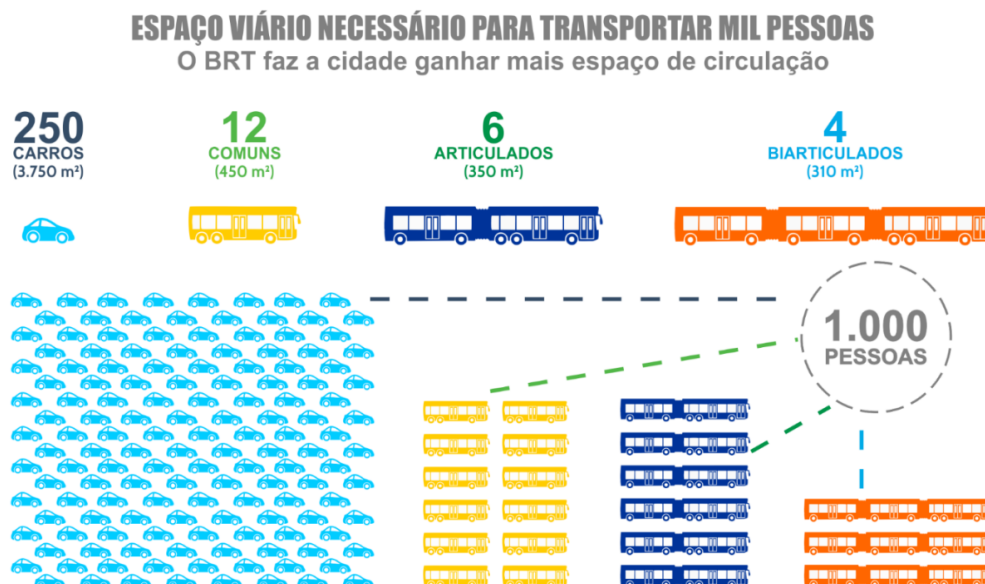
Com o crescimento urbano da RMB, houve a necessidade por parte dos gestores de pensar um método racional de transporte público e dentro dos recursos financeiros disponíveis que amenizasse os engarrafamentos, sobretudo nos corredores de transporte de acesso a Belém.

O BRT encontra-se segundo os gestores entre um dos mecanismos de custo mais eficiente para que a população da cidade desenvolva seus deslocamentos em menos tempo, ou seja, é um sistema de transporte público que tem a concepção de integrar uma rede completa, bem como promover aos usuários um serviço veloz e de excelente qualidade.

Ao analisar a fase de implementação do BRT, pode-se afirmar que o sistema tem potencial para revolucionar a forma do transporte urbano, pois é um modal de transporte de ônibus que apresenta em sua proposta a realização de uma mobilidade urbana rápida, confortável e com custo eficiente. Ele tem como requisito básico a provisão de infraestrutura segregada com prioridade de passagem,

operação rápida e frequente, além de transportar até 1000 pessoas gerando economia de espaço nas vias de circulação conforme figura 42.

Figura 42: O STPP tipo BRT agrega maior quantidade de pessoas em relação ao sistema convencional.



Fonte: SEMOB, 2016.

A Prefeitura Municipal de Belém (PMB) através da SEMOB elaborou inicialmente o projeto BRT Belém, com o objetivo de implantá-lo nos corredores de transporte urbano que correspondem a Avenida Almirante Barroso e Augusto Montenegro com 49.405 m de extensão, caracterizados como corredores exclusivos ou preferenciais de circulação do transporte coletivo. O projeto representa um Sistema Integrado de Transporte em Belém que oferece um conjunto de medidas de natureza físico-operacional, tarifária e institucional destinadas a articular e racionalizar os serviços de transporte público.

As principais características encontradas no projeto para melhoria da mobilidade urbana nesses corredores são: embarques e desembarques rápidos através de plataformas elevadas no mesmo nível dos veículos; sistema de pré-pagamento de tarifa; utilização de veículos de alta capacidade modernos e com tecnologias; transferência entre rotas sem incidência de custo; promoção de integração modal em estações e terminais; programação e controle rigorosos da operação dotados de sinalização e informação ao usuário.

O projeto apresenta um modelo de transporte de média capacidade (Figura 43), com o objetivo de implementar circulação central nos corredores segregados nas Avenidas Almirante Barroso, Augusto Montenegro e Centenário, interligando-os a porção continental e insular - do distrito de Icoaraci e ao centro de Belém - para circulação do transporte coletivo. Esses corredores totalizam 55,5 km de extensão para 1 milhão de pessoas diretamente no continente.

Figura 43: Ônibus BRT para atender maior demanda de usuários do transporte coletivo de Belém.



Fonte: Mercedes-Benz. Ago./2016⁶⁵

Existem atualmente em Belém 15 veículos do tipo BRT disponível a população belenense e o valor da tarifa é o mesmo dos coletivos convencionais. Atualmente, por conta do BRT estar em fase experimental com algumas estações ainda em fase de construção, não há como dimensionar a quantidade de passageiros segundo os técnicos da SEMOB, porém detectou-se na pesquisa de campo que existe pouca demanda de usuários circulando no ônibus BRT-Belém.

Outra crítica é o horário de funcionamento, pois o mesmo funciona de 8h00 às 17h00 e muitos usuários necessitam utilizar o transporte público por volta das 7h00 e às 18h00, justamente nos horários de pico elevado, ou seja, o resultado que se tem hoje nos corredores quanto ao STPP é: ônibus convencionais trafegando com excesso de passageiros no sentido bairro-centro, centro-bairro no início e no fim do dia e o BRT-Belém circulando com pouquíssimos passageiros no corredor segregado, além de ser muito tarde para os usuários o seu trajeto é considerado curto com destino até São Brás.

⁶⁵ Consulta: <http://mecanicaonline.com.br/wordpress/2016/08/19/onibus-mercedes-benz-entram-em-operacao-no-primeiro-brt-da-regiao-norte-do-pais/#prettyPhoto>

Sobre o tempo de viagem a previsão é que ela ocorra em um tempo menor do que o praticado atualmente, entretanto, ainda não há como ser dimensionado por não saber onde se localizarão os outros terminais de Ananindeua e Marituba que juntos complementarão o sistema do BRT-metropolitano, porém a pesquisa mostrou uma diminuição do tempo em 20 minutos do Terminal Mangueirão até São Brás comparado ao sistema convencional.

Quanto a previsão da entrega definitiva do BRT Belém, a SEMOB informou que a previsão de entrega para a fase de São Brás até o Mangueirão está prevista para o mês de maio de 2017 e até o final desse ano está previsto que o BRT chegue até Icoaraci. Sobre os demais trechos do BRT, não há como prever.

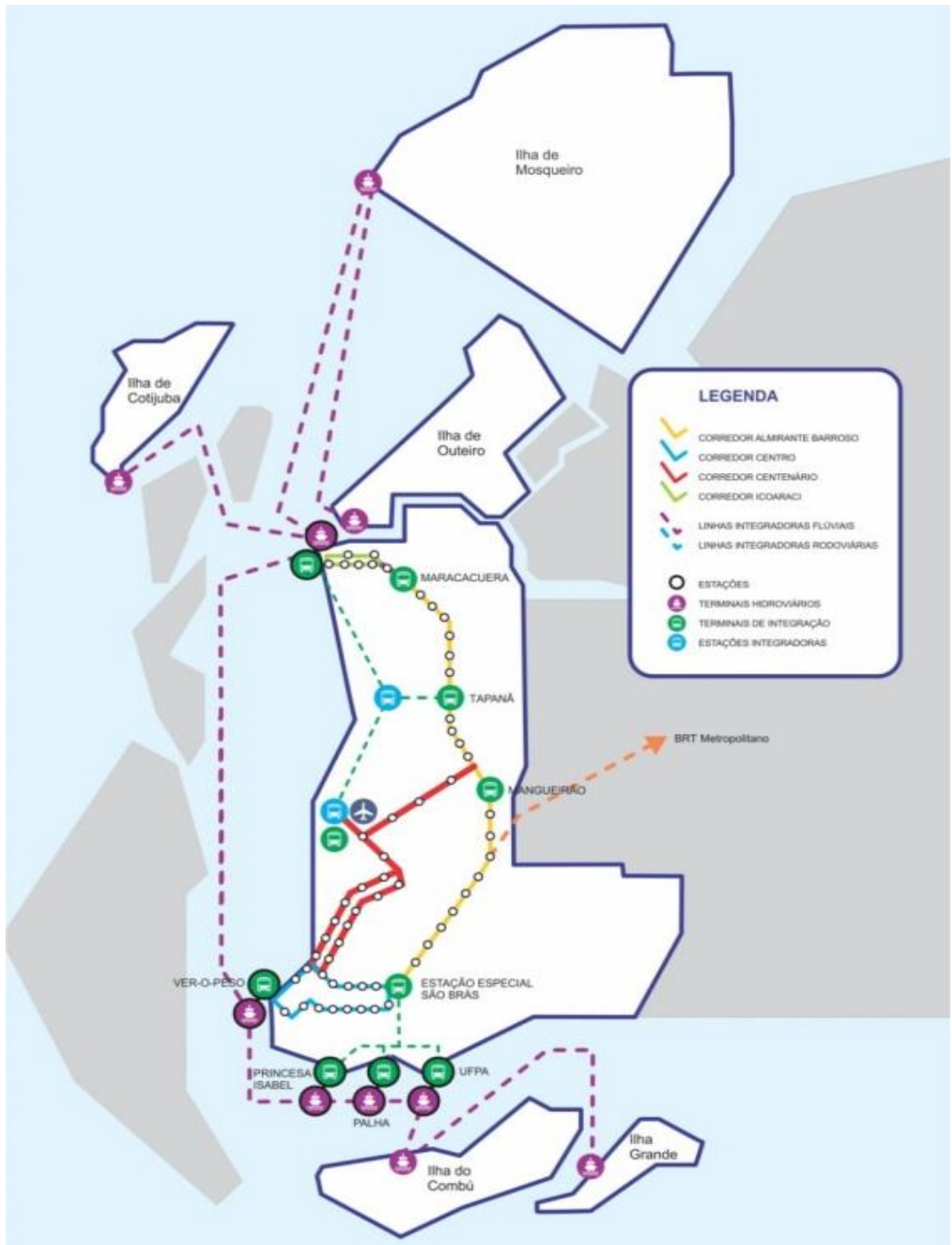
A integração dos sistemas de transportes pode se dar em termos de integração física, geralmente feita em terminais intermodais, e de integração tarifária temporal, com os usuários efetuando transferência (entre o mesmo modo ou entre modos de transporte) sem a necessidade de pagar nova tarifa ou com tarifas reduzidas (COSTA, 2008).

O objetivo da integração é criar uma compensação ao passageiro pelo fato de não haver linhas diretas para todos os itinerários possíveis dentro de uma cidade (Figura 39). Para os usuários, a integração contribui para o aumento da mobilidade, redução dos tempos de viagem, melhoria das condições de acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida e redução das despesas com transportes (COSTA, 2008).

Estima-se que, com a implantação do corredor de BRT, os veículos, por estarem em vias exclusivas e com controle informatizado, tenham uma velocidade operacional de 20 a 30 km/h. Com cobrança feita antes do embarque, o tempo de espera dos veículos nas estações será menor. A prioridade de circulação dos ônibus em cruzamentos no corredor será feita com a implantação de semáforos inteligentes⁶⁶ já a infraestrutura para o suporte do sistema de transporte está dimensionada da seguinte forma conforme (Figura 44).

⁶⁶Os semáforos inteligentes se adaptam às condições do tráfego e são capazes de alterar o tempo de abertura e fechamento de acordo com a necessidade de cada local e horário. “Esses semáforos inteligentes têm uma tecnologia embarcada, um controlador, que vai controlar o volume de veículos vindos das interseções e conseguir selecionar melhores tempos. Todos os semáforos são interligados por uma grande rede de fibra ótica e farão tudo em sincronia, coordenados, e sempre se adaptando ao fluxo (Consulta: <http://www.correio24horas.com.br/detalhe/transito/noticia/espertos-semaforos-que-observam-fluxo-serao-instalados-em-88-pontos/?cHash=6cbfa90d895fe597260a57274ed19f12>).

Figura 44: O Sistema de Transporte BRT propõe integrar a porção continental e insular da Grande Belém



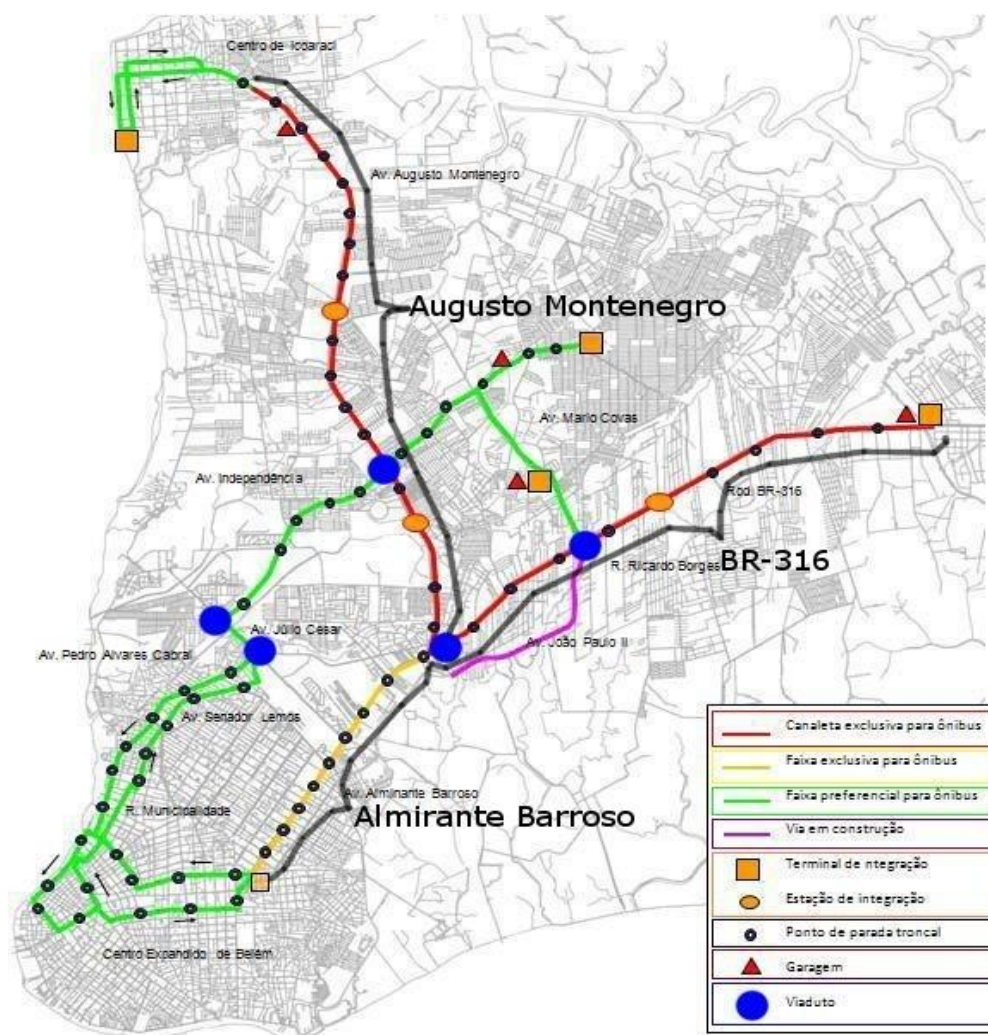
Fonte: SEMOB, 2016.

Para melhoria da circulação viária nos corredores, o projeto BRT tem a oferecer:

- **Terminais de integração:** para possibilitar o transbordo entre linhas troncais e alimentadoras, sem o pagamento de outra tarifa: Maracacuera, Tapanã, Mangueirão.
- **Estações de integração:** instaladas nos canteiros centrais, com as alimentadoras no lado direito das vias, plataformas de ligação com a estação de integração, e ultrapassagem de ônibus permitindo a integração entre as linhas troncais e alimentadoras, sem o pagamento de outra tarifa.
- **Ponto de parada troncal:** exclusivamente para as linhas troncais, com a possibilidade de ultrapassagem do ônibus das linhas semiexpressas implantadas na canaleta segregada para ônibus, com distância entre 800 e 1.000 m.

No nível metropolitano, os corredores Augusto Montenegro e Almirante Barroso fariam parte da rede BRT. Integraria ainda, o sistema, a implantação de quatro garagens – Icoaraci, Cidade Nova, Coqueiro e Marituba para facilitar a operação (Figura 45). O veículo previsto seria o ônibus do tipo articulado para 150 passageiros ou para 200 passageiros no pico; com embarque e desembarque em nível com a plataforma dos terminais, estações e pontos de paradas das linhas troncais; com espaço para cadeirante. Entre as intervenções viárias, estariam previstos dois viadutos em locais considerados problemáticos, objetivando a melhoria da circulação do Projeto de Referência BRT Belém. A BR-316 se configuraria como o eixo principal do sistema BRT Metropolitano.

Figura 45: Rede de transporte público prevista para 2025 com base no Programa Ação Metr pole



Fonte: (NGTM, 2012)

O programa A o Metr pole é um conjunto de projetos estruturantes e entre eles o BRT os quais visam dotar a RMB de uma consolidada rede de mobilidade urbana, porém para implantar o sistema BRT nos principais corredores viários da cidade,   necessário criar rotas alternativas para o trânsito. Por isso, em sua primeira etapa, o programa objetivou a estrutura o do chamado “Corredor Norte”, com projetos que garantiram melhor fluidez ao trânsito dessa região da cidade. Os elevados Daniel Berg (Figura 46) e Gunnar Vingren (Figura 47), o prolongamento da Av. Independência (Figura 48) e a revitaliza o da Rod. Arthur Bernardes (Figura 49), compuseram a primeira etapa.

Figura 46: O Complexo Viário da Júlio Cesar e o Elevado Daniel Berg foram as primeiras obras do Programa Ação Metr pole e marcam uma mudança histórica no trânsito de Belém.



Fonte: Vitor Borges⁶⁷

Figura 47: Elevado Gunnar Vingren na confluência da Avenida Júlio Cesar com a Avenida Centenário.



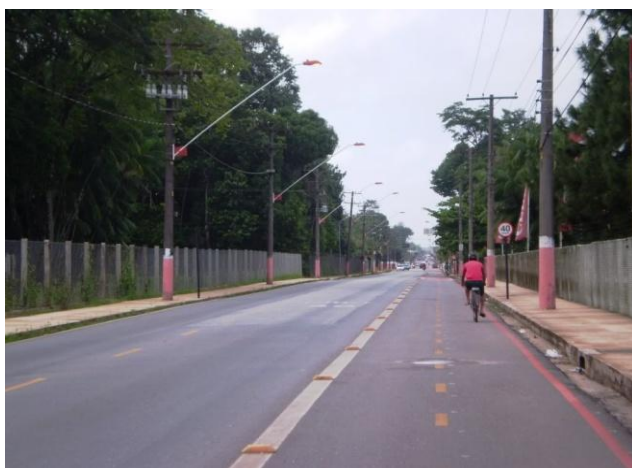
Fonte: Odilson S ⁶⁸.

Figura 48: A Avenida Independência tem como viés principal a integração, interligando Municípios de Belém, Ananindeua e Marituba



Fonte: Hiroshi Bog ⁶⁹

Figura 49: Rodovia Arthur Bernardes revitalizada e com ciclo-faixa.



Fonte: Odilson S ⁷⁰

O Prolongamento da Av. João Paulo II deverá garantir uma melhor fluidez ao trânsito do chamado “Corredor Sul”, que por sua vez criar  uma alternativa para o trânsito, no momento em que os trabalhos no corredor metropolitano estiver iniciado.

⁶⁷ Consulta: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=739040&page=71>

⁶⁸ Consulta: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1478047>

⁶⁹ Consulta: <http://www.hiroshibogea.com.br/jatene-inaugura-nova-avenida-independencia/>

⁷⁰ Consulta: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1478047>

Essa via será estendida até o viaduto do Coqueiro, já na cidade de Ananindeua e servirá para mais uma alternativa de tráfego na BR-316 (Figuras 50 e 51).

Figura 50: Prolongamento da Avenida João Paulo II em planejamento. Uma via importante de acesso a Belém pelo corredor Sul



Fonte: NGTM⁷¹

Figura 51: Prolongamento da Avenida João Paulo II até o elevador da Mário Covas em construção.



Fonte: NGTM⁷²

⁷¹ Consulta: <http://www.ngtm.com.br/site/index.php/galeria-multimedia/imagens/av-joao-paulo-ii-janeiro-2017>

⁷² Consulta: <http://www.ngtm.com.br/site/index.php/galeria-multimedia/imagens/av-joao-paulo-ii-janeiro-2017>

O Programa Ação Metrópole tem o objetivo de minorar as deficiências de fluxo de trânsito e, sobretudo, de transporte público de Belém. Esses problemas decorrem dos seguintes fatores principais - dentre outros, também impactantes:

- a geografia da região, de forma peninsular, que reduz a saída/entrada na região a uma única via rodoviária;
- a forma como se deu a ocupação desse espaço, com planejamento precário e cessão de grandes áreas a corporações militares;
- o problema da sub-moradia e das ocupações urbanas, que formam cerca de 45% das residências da RMB;
- o processo de proletarização seletiva, que expurga grandes contingentes populacionais do centro à medida em que suas antigas áreas de residência vão sendo valorizadas e ocupadas por empreendimentos imobiliários destinados à classe média e média/alta, fazendo com que esses contingentes se instalem em áreas periféricas menos alcançadas pelas políticas públicas;
- a ausência de política pública para o transporte de massa;
- a ausência de um planejamento de longo prazo, que pensa a região Metropolitana de forma integrada, organizando a expansão das manchas de ocupação e, necessariamente, a ampliação dos serviços públicos tornados necessários por essa expansão.

Todos esses fatores transformam a RMB num caos cotidiano, com impacto sobre a economia e sobre a qualidade de vida dos seus habitantes sendo que apesar de algumas ações estarem sendo realizadas tanto pelo governo municipal quanto estadual para melhoria da mobilidade urbana na área de estudo ainda não obteve-se bons resultados quanto aos congestionamentos desses corredores o que leva a reflexão de que as políticas públicas para o STPP em Belém e RM tem sido deficitárias e desconexa com a verdadeira realidade local.

Em que pese a RMB estar na Amazônia, localização da maior bacia hidrográfica do planeta e o modal fluvial não está inserido na resolução do transporte público. A localização geográfica da cidade deve levar os gestores a potencialização de projetos que possa abranger o sistema fluvial de transporte urbano, que combine com investimentos em outros modais – o que já vem sendo estudado por diversos

especialistas – dado o potencial fluvial da região, com rios cortando a região e a grande concentração de população ribeirinha.

O Núcleo de Gerenciamento de Transporte Metropolitano (NGTM)⁷³, do Governo do Estado, com o objetivo de melhorar a circulação viária dos corredores assinou um termo de Cooperação Técnica nº 001/2013-NGTM com o município de Belém através da Companhia de Desenvolvimento e Administração da Área Metropolitana de Belém com o objetivo de planejar e implantar o Sistema Integrado de Transporte Metropolitano por Ônibus. Esse acordo de cooperação contratação da empresa vencedora da Consultoria Internacional do BRT, a Troncal Belém, composta por duas empresas brasileiras e uma japonesa. Após a contratação, iniciam os projetos para implantação do BRT Metropolitano, que irá integrar a RMB.

Com a implantação do programa Ação MetrÓpole, a RMB será integrada pelo transporte público. Assim, os embarques e desembarques serão feitos em estações de integração, permitindo o deslocamento com mais conforto e rapidez e o pagamento de apenas uma tarifa, que será definida de acordo com o padrão econômico da população. Com ônibus de 20 metros de comprimento e capacidade para 200 passageiros, o sistema ampliará o transporte no corredor da BR-316 de 24 mil passageiros, nas horas de pico, para 48 mil pessoas.

O NGTM vem desenvolvendo o projeto do BRT Metropolitano, o qual abrange a readequação da infraestrutura da BR-316 para mitigar os constantes congestionamentos existentes na rodovia, bem como a proposta operacional do sistema troncal e alimentador desse corredor. Conta ainda com o projeto do sistema e do centro de controle operacional e o modelo de gestão metropolitano.

Esses projetos tinham a previsão de serem finalizados em novembro de 2016 assim que fosse concluída as obras do prolongamento da João Paulo II sendo estendida até o complexo do viaduto, porém a meta não foi alcançada. Em entrevista (Apêndice B) com o gestor do NGTM Paulo Ribeiro, ele acrescentou que projeto de mobilidade urbana do governo do Estado desenvolverá a infraestrutura do BRT metropolitano no corredor BR-316 até Marituba, sendo de grande importância para mitigar os problemas de mobilidade nesses corredores. “Nós que trabalhamos com política pública de mobilidade urbana temos como grande desafio trazer

⁷³O NGTM foi criado através da Lei n. 7.573, de 01/12/2011, com o objetivo de "gerenciar a implantação do Projeto Ação MetrÓpole", conforme disposto no artigo 1º da lei. O referido núcleo foi vinculado, à época de sua criação, à Secretaria Especial de Estado de Infraestrutura e Logística para o Desenvolvimento Sustentável, com previsão para ser extinto com a conclusão do projeto.

soluções para o crescimento da frota dos veículos privados que vem ocorrendo nas cidades brasileiras. *“Nossos estudos revelam, entre outros, que na BR-316, 90% dos veículos privados transportam 29% das pessoas, enquanto 71% das pessoas utilizam 10% dos veículos de transporte público. Dessa forma, o espaço das vias ocupado por veículos privados chega a ser cinco vezes maior do que o espaço ocupado pelo transporte público, revelando grande desigualdade na utilização dessa infraestrutura”*, ressaltou.

Os resultados das pesquisas justificam a implantação desse modelo de projeto para a região metropolitana, pois ele integrará os municípios de Belém, Ananindeua, Marituba, Benevides, Santa Bárbara do Pará e Santa Izabel do Pará e Castanhal com a implantação do BRT do Entroncamento, na saída da capital, até Marituba, na Grande Belém na visão dos gestores, porém com tantos investimentos feitos para melhoria da mobilidade urbana e do STPP, os resultados são ínfimos comparados a complexidade dos problemas de circulação nos corredores diariamente.

O modelo para implantação do Sistema BRT Metropolitano será operado por ônibus articulados com quatro portas no lado esquerdo, trafegando em canaletas na rodovia BR-316, no trecho do Entroncamento até o município de Marituba. O programa Ação MetrÓpole prevê ainda, a gestão operacional associada dos serviços de transporte público por ônibus, executada por um consórcio formado pelas prefeituras que fazem parte da RMB e o Estado.

As diretrizes do Ação MetrÓpole planejadas para o corredor BR 316 irão desenvolver várias ações entre elas: o redesenho da via com objetivo de otimizar o uso do espaço urbano para outros modais de transporte (pedonal, cicloviário e BRT), a implantação de faixa exclusiva para BRT associada ao canteiro central (priorização do transporte coletivo), a implantação de ciclovia segregada da via e associada ao passeio com desnível para segurança do pedestre; o aumento da largura dos passeios conforme necessidade de cada trecho da BR-316; a implementação de projeto paisagístico com criação de áreas de sombra para pedestres e ciclistas além de dotar a parte central da avenida de elementos paisagísticos que lhe confirmam uma nova identidade; a adoção de passarelas para pedestres e ciclistas, facilitando a transposição da rodovia ou acesso às estações do BRT e construção de estações distanciadas de 600 a 800 metros, conforme Estudo Preparatório para o Projeto de Sistema de Transporte de Ônibus da Região Metropolitana de Belém.

O BRT percorrerá sobre canaleta tendo a possibilidade de realizar ultrapassagens nos pontos de parada, e ainda prevê ônibus de 20 metros de comprimento com capacidade para 200 passageiros, o que permite a ampliação da atual oferta de transporte de onze mil passageiros por hora de pico no sentido para 24 mil passageiros por hora de pico no sentido – reduzindo em 60% o tempo de viagem de Marituba ao Ver-o-Peso.

Em ambos projetos para mobilidade urbana da RMB, o Sistema BRT Belém e Metropolitano implantarão uma rede integrada de transporte público coletivo, com adoção de sistema tronco-alimentado, operado por ônibus articulado, nas linhas troncais, trafegando em canaletas, faixas exclusivas ou faixas prioritárias (Figura 52). Segundo a SEMOB (2016) ao optar pelo BRT Belém o usuário tem a vantagem, de fazer as viagens com conforto, pois os veículos têm 104 lugares, são refrigerados e possuem sistema Wi-Fi gratuito, além de ter um ganho no tempo de viagem já que a logística do BRT faz o percurso em tempo reduzido (Figura 53, 54, 55, 56)

Figura 52: Avenida Almirante Barroso e em destaque o corredor segregado do BRT.



Fonte: Lucélia Soares, dez./2016.

Figura 53: As Estações nos corredores oferecem boa infraestrutura e com sistema de Internet Wi-fi.



Fonte: Lucélia Soares Jan./2017.

Figura 54: Estação de Integração da Avenida Augusto Montenegro em funcionamento.



Fonte Construtora Impax Ltda (2015)

Figura 55: BRT estacionado na estação da Julio César em funcionamento. A concepção do BRT é proporcionar aos usuários um deslocamento rápido, seguro e confortável.



Fonte: Lucélia Soares, Jan./2017.

Figura 56: Usuários descendo do BRT na Estação Júlio César.



Fonte: Construtora Impax Ltda (2015)

O projeto BRT Belém ainda está em fase experimental, mas o sistema não propõe apenas uma mudança na frota ou na infraestrutura do transporte público coletivo, mas sim um conjunto de mudanças que juntas formam um novo conceito de mobilidade urbana: a implementação de sistemas de trânsito de alto desempenho, eficientes e ecologicamente sustentáveis ao manter, por exemplo, a ciclovia e dá acesso aos portadores de necessidades especiais (Figuras 57, 58)

Figura 57: O projeto BRT preservou a ciclovia para os usuários que utilizam como meio de transporte a bicicleta.



Fonte: Fonte: Lucélia Soares, Jan./2017.

Figura 58: Rampa de acessibilidade para portadores de necessidades especiais.



Fonte: Lucélia Soares, Jan./2017.

O sistema de transporte urbano é responsabilidade da esfera pública municipal, mas, os grandes centros urbanos, de fato, ultrapassam as fronteiras entre os municípios, ganhando proporções de região metropolitana. O BRT Belém e Metropolitano tem a concepção de beneficiar a população da capital, ao integrar os municípios, reduzir os graves congestionamentos e trazer melhoria para o transporte público metropolitano.

A grande contribuição do BRT para a Avenida Almirante Barroso será a mobilidade urbana, ou seja, melhorar a trafegabilidade na Avenida retirando algumas linhas de ônibus convencionais e a médio/longo prazo promovendo a substituição do uso de veículos particulares por coletivos, reduzindo o tempo da viagem entre o Entroncamento e São Braz ao diminuir o número de linhas urbanas que chegam até o centro comercial. Sendo assim, para análise do quadro atual do sistema de transporte público e viário no Município de Belém, faz-se necessário ainda investigar sobre o processo de sua evolução os futuros resultados das ações governamentais implementadas até o momento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa propôs analisar os efeitos do processo de dispersão metropolitana sobre a mobilidade urbana levando em consideração as condições de deslocamentos de pessoas nos principais corredores de acesso ao município de Belém, como também suas implicações para a mobilidade urbana moldada por um sistema de transporte desarticulado e pela elevação da frota veicular. As ações implementadas para os corredores urbanos de conexão dos municípios pertencentes à RMB apresentam como uma de suas estratégias de gestão do espaço urbano proporcionar viagens mais rápidas e seguras aos usuários bem como motivá-los a utilizarem o Transporte Público de Passageiros em detrimento do transporte particular visando melhorar a circulação viária nessas áreas.

Os estudos mostraram que os problemas no trânsito em Belém do Pará foram agravados nas últimas décadas em virtude da maior concentração de pessoas na RMB ao longo dessas principais vias de transporte, somado a falta de um planejamento urbano adequado, de incentivos à indústria automotora e de maior dispersão de famílias com baixo poder aquisitivo morando em áreas periféricas de escassa infraestrutura e forte dependência do transporte público.

O processo de expansão de Belém produziu a conurbação e segregação, essas características são importantes para entender o processo de redistribuição demográfica e de produção de periferias que mantém vínculos de articulação com o núcleo metropolitano. São periferias que se produzem na RMB com certo hibridismo por representarem um espaço, difuso, concentrado e ao mesmo tempo fragmentado. Nelas alojam-se tanto investimentos econômicos que valorizam certos espaços, tais como indústrias, *shopping Centers* e condomínios residenciais de baixa densidade voltados às classes média e alta, quanto assentamentos residenciais densos dirigidos aos segmentos de baixa renda.

Diante da funcionalidade dos principais eixos de transporte da RMB a Avenida Almirante Barroso interligada a Rodovia BR 316 assume ao mesmo tempo um papel de eixo principal de conexão entre os municípios pertencentes a RMB, mas também representa um eixo de dispersão e fragmentação, pois pressupõe a incorporação de cidades e vilas próximas a Belém, definindo uma malha urbana única, ainda que fragmentada. A década de 1980 consolida esses eixos de expansão e, por consequência, a forma urbana dispersa.

Os estudos revelaram uma relação de intensa interdependência dos demais municípios da RMB com o polo de Belém que aponta para a existência de uma unidade urbana mais ampliada, fragmentada, dispersa e descontínua.

Belém veio a sofrer transformações face ao crescimento populacional, que extrapolou o próprio espaço municipal e invadiu os limites dos municípios que fazem parte da RMB, sem as condições propícias para acompanhar as exigências de transporte e tráfego. Crescendo de maneira desordenada, tentou-se uma determinada distribuição da população no espaço geográfico disponível, ocorrendo uma concentração de moradias de pessoas de melhores condições econômicas no centro da cidade, que é densamente povoado e detentor dos principais polos geradores de tráfego. Por outro lado, a maioria da população desfavorecida economicamente se instalou em outras áreas pertencentes à denominada área de expansão.

Apesar das ações voltadas para melhorar a mobilidade das principais vias de acesso e atender à demanda por transporte público de passageiros, com obras já iniciadas, pela Prefeitura Municipal de Belém e criação de novas vias alternativas pelo governo do Estado como a Avenida Independência ainda não foram capazes de solucionar os problemas de trânsito de Belém, porém a implantação de um sistema de transporte que funcionará por meio de corredores exclusivos de ônibus, tem como objetivo oferecer a população uma alternativa viável de um transporte rápido, com qualidade e dentro da capacidade de pagamento dos usuários.

Quanto ao estudo de ações das políticas públicas para o STPP, referente a segunda pergunta de pesquisa, o estudo permitiu investigar os planos diretores para os transportes em Belém com ênfase no STPP, bem como analisar algumas peculiaridades locais e regionais. O estudo permitiu investigar os planos diretores para os transportes em Belém com ênfase no STPP, bem como analisar algumas peculiaridades locais e regionais. São diversas situações, que reunidas, transformam o trânsito na RMB num caos cotidiano, com impacto sobre a economia e sobre a qualidade de vida dos seus habitantes, entre elas destacou-se: a) A geografia da região, de forma peninsular, que reduz a saída/entrada na região a uma única via rodoviária; b) A forma como se deu o processo de produção e ocupação do espaço ao longo da rodovia BR 316, com planejamento precário e o surgimento de novos bairros periféricos que trouxeram impactos a mobilidade urbana dos corredores com o surgimento de inúmeras linhas de ônibus para atender essas

localidades; c) O processo de proletarização seletiva, que expurga grandes contingentes populacionais do centro à medida em que suas antigas áreas de residência vão sendo valorizadas e ocupadas por empreendimentos imobiliários destinados à classe média e média/alta, fazendo com que esses contingentes se instalem em áreas periféricas e com forte dependência ao transporte coletivo; e) A ausência de política pública para o transporte de massa; f) A ausência de um planejamento de longo prazo, que pensa a RMB de forma integrada, organizando a expansão das manchas de ocupação e, necessariamente, a ampliação dos serviços para o STPP necessários a essa expansão.

Assim, pela sua posição estratégica na RMB, o ritmo complexo e intenso de mobilidade na capital paraense relacionado a dinâmica populacional, trouxe como implicação, forte dependência do transporte público de passageiros o que elevou consideravelmente a frota veicular, porém, apesar das mudanças na dinâmica da cidade, a estrutura viária encontra-se desarticulada e as políticas públicas parecem ineficazes para melhoria do STPP nos corredores principais de tráfego da RMB, o que constitui o interesse da pesquisa proposta por este trabalho.

As pesquisas mostraram que o aumento dos deslocamentos populacionais gera maior demanda por transporte coletivo nos corredores, sobretudo em horários de pico, ou seja, por volta de 7h00 da manhã e 18h00 da noite, e quando ocorre alguma sinistralidade torna essas vias de transporte obstruídas afetando a mobilidade das pessoas.

A mobilidade urbana é dada pelas condições oferecidas especialmente pelos gestores em garantir a livre circulação de pessoas entre as suas diferentes áreas, sendo um dos maiores desafios na atualidade em Belém do Pará e de inúmeras metrópoles do Brasil. Por outro lado o crescente número de veículos individuais promovem também o inchaço do trânsito e dificulta a locomoção ao longo das áreas de expansão, principalmente as que se concentraram ao longo dos corredores principais de acesso a capital do Estado do Pará.

A formação peninsular do município é outro fator que interfere na mobilidade urbana, uma vez que, com o aumento da população, restringiu as áreas para a expansão da cidade - que cresceu em direção ao Município de Ananindeua - e, conseqüentemente, também diminuiu a possibilidade de abertura de novas vias, dificultando os deslocamentos no trânsito (o único acesso, por via terrestre, a outras cidades e ao resto do país é pela rodovia BR-316).

A grande questão é: como a cidade pode crescer, gerar emprego e renda e, ao mesmo tempo, oferecer uma estrutura de transportes adequada? Até algum tempo atrás, a utilização do automóvel era sinônimo de conforto, velocidade e autonomia na mobilidade diária. Com o crescimento absoluto da população, a maior oferta de carros e o aumento dos engarrafamentos nas grandes cidades é necessário refletir sobre novas alternativas de transportes sustentáveis para a sociedade.

Após o exame das políticas públicas, deparou-se com a implantação do BRT como possível alternativa de melhoria da mobilidade urbana nos principais corredores de acesso à Belém, partindo-se para uma análise de sua implantação até o momento, o que foi incluído como terceira questão de pesquisa. A solução encontrada pelos gestores foi implantar diretrizes estabelecidas mais precisamente no PDTU para melhoria da mobilidade urbana na RMB através de um programa elaborado pelo Estado (Ação Metrópole) e Projeto de Referência BRT pela Prefeitura Municipal de Belém para gestão especificamente do sistema integrado de transporte público coletivo.

Sobre a efetividade das ações das políticas públicas para melhoria da mobilidade urbana nos corredores diante de toda a gama de investimentos destinados a Belém e sua região metropolitana tem-se a conclusão de que os resultados são ínfimos quando comparados aos problemas diários enfrentados pela população que realiza seus deslocamentos diários nesses corredores, muito embora ainda não seja possível avaliar o sistema BRT na Avenida Almirante Barroso, pois o mesmo não foi concluído e, portanto, não se encontra com toda sua funcionalidade.

A criação de um sistema BRT no município de Belém é uma oportunidade única para se desenvolver toda uma nova estratégia de mobilidade urbana, repensando as políticas em vigor. A sua introdução permite criar o momento propício para se discutir princípios de transporte sustentável e se pensar em modos alternativos de locomoção como parte de um projeto maior que não contemple apenas o sistema BRT, mas também a introdução de ciclovias, infraestrutura para pedestres e melhorias viárias.

Cabe, ainda, evidenciar que qualquer planejamento urbanístico direcionado para o transporte público coletivo, objetivando a melhoria da mobilidade urbana em Belém e RM deve levar em consideração algumas peculiaridades locais e regionais relacionadas às condições geomorfológicas, socioespaciais, políticas, econômicas

para melhor encaminhamento de ações concretas e eficientes na solução dos problemas de mobilidade à área de estudo. E, ressalta-se ainda, que esse planejamento deve ser realizado através de ações integradas entre o Município de Belém e demais Municípios da região metropolitana, do Estado do Pará e da União.

O direito à circulação é garantido quando o poder público consegue disponibilizar um sistema de transporte eficiente e, ainda, integrar esse planejamento a outras políticas, como a de moradia e de saneamento. Com efeito, as políticas de mobilidade urbana devem estar em harmonia com outras políticas urbanas para garantir ao cidadão o direito de se deslocar no espaço urbano com rapidez, segurança e de forma acessível, e, conseqüentemente, permitir que alcance outros direitos, como lazer, educação e saúde. Somente dessa forma tais ações contribuirão para o cumprimento da função social da cidade, possibilitando a inclusão social e melhor qualidade de vida aos seus habitantes.

A mobilidade consiste em dignificação da vida humana em sociedade urbanizada mediante garantia de direito próprio de locomoção segura e acessível a todos os membros da cidade, seja pela pavimentação e calçamento de vias, seja pelo fornecimento de serviços de transporte público satisfatório, seja pela implantação de medidas especiais para atender a pessoas portadoras de deficiências físicas.

As deficiências na oferta do serviço de transporte, sua distribuição pelos bairros da cidade e a sua eficiência na garantia de acessibilidade para as populações de seus mais variados pontos possui peso direto na valorização do espaço belenense. Apesar de apresentar profundas transformações ao longo destas décadas, o serviço de transporte coletivo de Belém ainda apresenta muitas limitações e problemas.

Para tanto, deve ser indispensável dar tratamento aos deslocamentos a pé, de bicicleta e por barcos, além é óbvio, do transporte coletivo por ônibus. Como a solução não é meramente de transporte deve-se tratar de questões urbanísticas mais gerais. Uma das questões fundamentais é incentivar as atividades de comércio, estudo e lazer nos bairros, para reduzir o quantitativo de deslocamentos para a região central da cidade.

Os sistemas de transportes de uma cidade materializam-se no espaço e são responsáveis pelo consumo de uma parte importante do tempo dos seus habitantes, sendo fundamental em qualquer cômputo que toda sua infraestrutura desempenhe o

papel de condição básica para a realização dos deslocamentos de sua população e trocas econômicas, sobretudo entre locais dispersos espacialmente para que assim possibilite melhores condições de mobilidade urbana.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, H. Introdução. In: ACSELRAD, H. (Org.). A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas. Rio de Janeiro: DP&A, 2001. p. 21-25.

ADAS, M; ADAS, S. Panorama Geográfico do Brasil: contradições, impasses e desafios socioespaciais. 4 Ed. São Paulo: Moderna, 2004.

ALVES, Cyntia Santos Daltro. Formas espaciais recentes da urbanização na Amazônia: a dinâmica socioespacial do Município de Castanhal em face do processo de dispersão metropolitana de Belém. Dissertação de mestrado. UFPA: Belém, 2012.

ANJOS, Rafael Sanzio Araújo dos. A África Brasileira: população e territorialidade. In: Textos Básicos do CIGA. Brasília: CIGA/CESPE-UnB, 2010.

ANTP. Associação Nacional de Transportes Públicos. Desenvolvimento urbano e políticas de transporte e trânsito In: PIRES, Ailton Brasiliense; VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara; SILVA, Ayrton Camargo (coords). Transporte Humano - Cidades com Qualidade de Vida. São Paulo: PW Gráficos e Editores Associados, 1997, p. 17- 26.

_____. Mobilidade e cidadania. (Coleção transporte humano). Edição única. São Paulo: BNDES, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PREVENÇÃO DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO – ABPAT. Por vias seguras: Pará, 2015. Disponível em: http://viasseguras.com/os_acidentes/estatisticas/estatisticas_estaduais/estatisticas_de_acidentes_no_para/acidentes_no_para_estatisticas_do_detran. Acesso em: 02/01/2017.

BAENINGER, Rosana. População e Cidades: subsídios para o planejamento e para as políticas sociais. Campinas: Núcleo de Estudos de População-Nepo/Unicamp; Brasília: UNFPA, 2010.

BELÉM. Decreto Nº 86.545 de 13 de setembro de 2016. Lei Orgânica do Município de Belém, PMB: 2005.

_____. Prefeitura Municipal. Plano Diretor de Belém. Lei Ordinária n.º 7, de 13 de Janeiro de 1993.

_____. Prefeitura Municipal. Plano Diretor de Belém, 2008.

BOARETO, R. A política de mobilidade urbana e a construção de cidades sustentáveis. Ciência & ambiente, Universidade Federal de Santa Maria, nº 37, p. 73-92. 2008.

BRASIL. Estatuto da Cidade: Lei 10.257/2001 que estabelece diretrizes gerais da política urbana. Brasília, Câmara dos Deputados, 2001, 1a Edição.

_____. Lei nº 12.587, de 03 de janeiro de 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana e dá outras providências. Brasília. 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12587.htm. Acesso em: 06/01/2014.

_____. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília, DF: Senado, 1988.

_____. Ministério das Cidades. Planos diretores participativos: guia para elaboração pelos municípios e cidadãos. Brasil. Brasília, DF, 2004.

_____. Estatuto da Cidade: guia para implementação pelos municípios e cidadãos. 2 ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2002.

_____. Lei Complementar Federal de nº 14, de 08 de Junho de 1973. Estabelece as Regiões Metropolitanas de São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador, Curitiba, Belém e Fortaleza. Diário Oficial da União. Brasília, 11.6.1973. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp14.htm>. Acesso em: 08 jan. 2017.

_____. Lei nº 12.587, de 03 de janeiro de 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis nos 3.326, de 3 de junho de 1941, e 5.405, de 13 de abril de 1943, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e das Leis nos 5.917, de 10 de setembro de 1973, e 6.261, de 14 de novembro de 1975; e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm>. Acesso em: 10 dez. 2016.

BUCCI, Maria Paula Dallari. Direito administrativo e políticas públicas. São Paulo: Saraiva, 2002.

CASTRO, Carlos Jorge Nogueira de. Transporte Público de Passageiros: uma análise sobre as territorialidades das empresas de ônibus urbano regulamentadas na Região Metropolitana de Belém. 2015. 151 f. Dissertação de mestrado em Geografia - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Pará Belém, 2015.

CANTERO, Ademar. Indústria Automobilística Brasileira 50 anos. São Paulo: Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores, 2006.

CARDOSO, Ana Claudia e LIMA, José Júlio (editores) Belém: transformações na ordem urbana. In: PONTE, J. P. X. e RODRIGUÊS, R. M. Organização Social do Território e Mobilidade Urbana. Rio de Janeiro: Observatório das Metrôpoles e Letra Capital. 2015.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. A (Re)Produção do espaço urbano. São Paulo: Edusp, 1994.

_____. Espaço e tempo sociais no cotidiano. In: CARLOS, Ana Fani. O espaço urbano: novos escritos sobre a cidade. São Paulo: Contexto, 2004, p. 59-66. a

_____. O espaço urbano: novos escritos sobre a cidade. São Paulo, Contexto, 2004. b

_____. Da “organização” à “produção” do espaço no movimento do pensamento geográfico. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri et. al. A produção do espaço urbano: agentes e processos, escalas e desafios, São Paulo: Contexto, 2011.

_____. São Paulo: Dinâmica urbana e metropolização. Revista Território - Rio de Janeiro - Ano VII - no 11, 12 e 13 - set./out., 2003. Disponível em: http://www.revistaterritorio.com.br/pdf/11_12_13_6_sao_paulo.pdf. Acesso: 05/01/2017.

CORRÊA, Roberto Lobato. O espaço urbano. 4ª edição, 2ª reimpressão. São Paulo: Editora Ática, 2000.

_____. A rede urbana. São Paulo: Ática, 1989 (Princípios).

COSTA, Sandra Maia Fonseca da; SILVA, Diogo Corrêa da. Caracterização da Dispersão Residencial (UrbanSprawl) utilizando geotecnologias. São José dos Campos: UNIVAP/IPD. Anais XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. Florianópolis, 21-26 abril, 2007.

COSTA, Marcela da Silva. Um índice de Mobilidade Urbana Sustentável. 2008. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008.

COUTINHO, Luiz Quental; PINTO, Luciano Alves; CRUZ, Jório. Sobre o Estatuto da Metrópole: apreciação e subsídios. Julho – 2009. Disponível em: Acesso em: 02 jan. 2015.

DUARTE, Fábio; LIBARDI, Rafaela; SÁNCHEZ, Karina. Introdução à Mobilidade Urbana. Curitiba: Juruá, 2011.

FERREIRA, J.C. O Pará e seus Municípios. Belém: J.C. V Ferreira, 2003.

FREITAS, Ruskin. Regiões Metropolitanas: uma abordagem conceitual. *Humanae*, v.1, n.3, p. 44-53, Dez. 2009.

GEIPOT. Corredores Estratégicos de Desenvolvimento – Alternativas de escoamento da soja para exportação. Brasília: GEIPOT, 2001.

GUERRA, André Leite; BARBOSA, Heloísa Maria; OLIVEIRA, Leisi Kelli de (2014). Estimativa de matriz origem/destino utilizando dados do sistema de bilhetagem eletrônica: proposta metodológica. *Transportes*, v. 22, p26-38.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo demográfico 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em:

<<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>>. Acesso em: 11 abr. 2013.

_____. Biblioteca, Catálogo -Pará; Rodovias (2015) Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo.html?view=detalhes&id=443987>. Acesso: 15 jun. 2016.

_____. Censo demográfico de 2015.

_____, Indicadores de Desenvolvimento Sustentável - Brasil. Rio de Janeiro, 2008.

_____. Aglomerados Subnormais. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/00000015164811202013480105748802.pdf>

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Infraestrutura Social e Urbana no Brasil: subsídios para uma agenda de pesquisa e formulação de políticas públicas. Livro 6, Vol. 2. Brasília, 2010.

JICA, Plano Diretor de Transporte Urbano da Região Metropolitana de Belém: Relatório Final. Belém: Governo do Estado do Pará. Agência de Cooperação Internacional do Japão, 2001.

KAYSER, Bernard. A região como objeto de estudo da geografia. In: George, Pierre et al. A geografia ativa. São Paulo/Rio de Janeiro: Difel, 1980.

Klautau, S. D. Estudos, Projetos e Planos: Papel Aguenta Tudo! - Avaliação Crítica das Metodologias Utilizadas nas Elaboraões dos Estudos, Projetos e Planos de Transporte Coletivo Urbano, para a Região Metropolitana de Belém, no Período de 1975 a 1991. Dissertação (Mestrado). Mestrado em Transportes Urbanos, Universidade de Brasília, Brasília, 1993.

KOWARICK, Lúcio. A espoliação urbana. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

LACERDA, Norma; MENDES ZANCHETI, Sívio; DINIZ, Fernando. Planejamento metropolitano: uma proposta de conservação urbana e territorial. EURE (Santiago), Santiago, v. 26, n. 79, dez. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S02507161200000790005&lng=es&nrm=iso>. Acesso em 18 de janeiro de 2016.

LEFEBVRE, Henri. A Re-produção das relações de produção. (tradução da 1ª parte de La survie du capitalismo). Porto, Edições Escorpião, 1973.

_____. A revolução urbana. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

_____. La producción de l'espace. Paris: Anthropos, 1974.

LENCIONI, Sandra. Reconhecendo metrópoles: território e sociedade. In: SILVA, C.; FREIRE, D.G.; OLIVEIRA, F. J. G. (Orgs.). *Metrópole: governo, sociedade e território*. Rio de Janeiro: DP&A Editora/Faperj, 2006. p. 41-57.

_____. A emergência de um novo fato urbano de caráter metropolitano em São Paulo. A particularidade de seu conteúdo sócio-espacial, seus limites regionais e sua interpretação teórica. ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, 10. 2003. Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte: ANPUR, 2003. 1 CD-ROM.

_____. Concentração e centralização das atividades urbanas: uma perspectiva multiescalar. Reflexões a partir do caso de São Paulo. *Revista de Geografia Norte Grande*, 24 fev 2008.

LIMA, José Júlio Ferreira; MOYSES, Arisitides (Org.). *Como andam Belém e Goiânia*. Rio de Janeiro: Letra Capital; Observatório das Metrópoles, 2009.

LOPES, Alberto. Gestão metropolitana no Brasil: da Coerção Simétrica ao Voluntarismo sem Modelo, em busca da responsabilidade política com resultados. In: SILVA, Catiada; FREIRE, Désirée G.; OLIVEIRA, Floriano J.G. de. *Metrópole governo, sociedade e território (orgs.)*. Rio de Janeiro: DP&A: Faperj, 2006.

MAGALHÃES, Sergio, IZAGA, Fabiana, PINTO, Andre, *Cidades, Mobilidade e Habitação e escala-Uma Chamado a ação*, CNI, Brasília 2012.

MAY, Tim. *Pesquisa Social: questões, métodos e processos*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. p 467.

MEIRA FILHO, A. *Evolução Histórica de Belém do Grão-Pará*. 1ª. Ed. Belém, Grafisa, 1976.

MENDES Rafael; OLIVEIRA Janete Coimbra: *Rev. Geogr. Acadêmica* v.9, n.1 (vii. 2015). *Fragmentação da Cidade: A emergência de uma nova cultura do Morar na Amazônia Oriental*. Disponível em: <http://revista.ufr.br/rga/article/view/2933/1679> <http://dx.doi.org/10.18227/1678-7226rga.v9i1.2933>. Acesso: 03, dez. 2016.

MEYER, Regina Maria Prospero; GROSTEIN, Marta Dora; BIRDEMAN, Ciro. *São Paulo Metrôpole*. São Paulo: Edusp/Imprensa Oficial, 2004.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. *Cadernos MCidades Desenvolvimento Urbano: Política Nacional de Desenvolvimento Urbano*. v. 1. Brasília: 2004

MONTE-MÓR, Roberto Luís. *Urbanização extensiva e a produção do espaço social contemporâneo*. In: REIS FILHO, N. G.; TANAKA, M. M. S.; SPOSITO, M. E. B. (Org.). *Brasil: estudos sobre dispersão urbana*. São Paulo: FAU-USP, 2007. p. 241-251.

MOREIRA, Eidorfe. Belém e sua expressão geográfica. In; PARÁ. Obras reunidas de Eidorfe Moreira. Belém: Cejup, 1989. v.1.

MTE, 2010. Relação Anual de Informações Sociais: Anuário RAIS. Disponível em: http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_anuario_rais/anuario.htm. Acesso em julho de 2015.

MULLER, Pierre & SUREL, Yves; [traduzido por] BAVARESCO, Agemir & FERRARO, Alceu R. A análise das políticas públicas. Pelotas: EDUCAT, 2004.

OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES. EVOLUÇÃO DA FROTA DE AUTOMÓVEIS E MOTOS NO BRASIL 2001 – 2012. Relatório 2013. Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia. Rio de Janeiro: 2013. Disponível em: http://www.observatoriodasmetrolopes.net/download/auto_motomotos2013.pdf. Acesso: 02/12/2016.

OLIVEIRA, Janete Marília Gentil Coimbra de. Produção e apropriação do Espaço urbano: a verticalização em Belém (PA). Tese de Doutorado, FFLCH/USP: São Paulo, 1992.

Pará (2006). Diretrizes de Ordenamento Territorial para a Região Metropolitana de Belém. Governo do Estado do Pará. Secretaria Executiva de Desenvolvimento Urbano e Regional - SEDURB, Belém

PAULA, Marilene de; BARTELT, Dawid Danilo. Mobilidade Urbana no Brasil: desafios e alternativas. Organizadores. In: LIMA, José Júlio Ferreira. Limites e impasses da mobilidade urbana em Belém do Pará. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2016.

PIRES, Ailton B.; VASCONCELOS, Eduardo A.; SILVA Ayrton C. (Org.). Transporte Humano: cidades com qualidade de vida. São Paulo: ANTP, 1997.

RAIA Jr., Archimedes Azevedo. Acessibilidade e Mobilidade na Estimativa de um Índice de Potencial de Viagens utilizando Redes Neurais Artificiais e Sistemas de Informação. Tese, Doutorado em Engenharia Civil – Transportes pela Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos. São Carlos, 2000.

REIS FILHO, Nestor Goulart. Notas sobre urbanização dispersa e novas formas de tecido urbano. São Paulo: Via das Artes, 2006.

RIBEIRO, Adilton Pereira. Rede urbana e Transporte Fluvial na Amazônia: uma análise da importância dos rios na porção leste da ilha do Marajó. AGB: Espírito Santo, 2014.

RIBEIRO, Miguel Angelo C. A complexidade da rede Urbana Amazônica: três dimensões de análise. 1998. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, 1998.

RODRIGUES, Juciano Martins. Evolução da Frota de Automóveis no Brasil, 2001 – 2012. Relatório 2013. Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia. Rio de Janeiro: Observatório das Metrôlopes, 2013.

SALGUEIRO, Teresa Barata. Cidade pós-moderna: espaço fragmentado. Revista Território. Rio de Janeiro, a. 3, n. 4, p. 39-53. 1998.

SAGRES, M. N. Belém: riquezas produzindo a belle-époque (1870-1912). Belém: Pakatatu, 2002.

SANTOS, Alexandre Eduardo. Agrupamentos de Cidades de Pequeno Porte: um estudo sobre Barra do Garças-MT, Pontal do Araguaia-MT e Aragarças-GO. Dissertação de Mestrado. UFG: Jataí, 2016. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tede/5939/5/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20-%20Alexandre%20Eduardo%20Santos%20-%202016.pdf>. Acesso: 22/12/2016

SANTOS, Milton. A natureza do espaço. São Paulo: HUCITEC, 1996

_____. Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico-informacional. São Paulo: Hucitec, 1998.

_____. A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: HUCITEC, 2006.

SANTOS, Tiago Veloso dos. Fronteiras de papel: uma análise da perspectiva metropolitana em planos diretores da região metropolitana de Belém. 2010. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Pará, Belém, 2010. Disponível em: Acesso em: 30 abr. 2012.

SILVA, Luiz de Jesus Silva da; PONTE, Juliano Pamplona Ximenes. Urbanização e ambiente: experiências de pesquisa na Amazônia Oriental. In: BRITO, Paula Coelho dos Santos Ataíde. Análise Comparativa de intervenções no sistema viário de Belém (PA) sob a perspectiva dos usuários: Complexo Júlio César e Complexo do Entroncamento. Belém: Pakatatu, 2011.

SOUZA, Marcelo Lopes de. Mudar a Cidade: Uma Introdução Crítica ao Planejamento e à Gestão Urbanos. 3ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

_____. ABC do desenvolvimento urbano. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

SOUZA, Maria Adélia Aparecida. Reconstituo a história da região metropolitana: processo, teoria e ação. In: SILVA, C.; FREIRE, D.G.; OLIVEIRA, F. J. G. (Orgs.). Metrôpole: governo, sociedade e território. Rio de Janeiro: DP&A Editores/Faperj, 2006. p. 27-40.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. Novas formas de produção do espaço urbano no Estado de São Paulo. In: REIS FILHO, N. G.; TANAKA, M. M. S.; SPOSITO, M. E. B. (Org.). Brasil: estudos sobre dispersão urbana. São Paulo: FAU-USP, 2007. p. 7-28.

_____. Novas formas comerciais e redefinição da centralidade intra-urbana. In: SPÓSITO, M. E. B. (org.). Textos e contextos para a leitura geográfica de uma cidade média. Presidente Prudente: 2001, p. 235-253.

SPOSITO, Eliseu Savério. Redes e cidades. 1. ed. São Paulo: Editora Unesp, 2008.

TOBIAS, Maisa Sales Gama; COUTINHO NETO, Benedito; NEVES, P.B.T. (2008) As faces da entropia no transporte urbano na Amazônia: o caso de Belém do Pará – Brasil. *Revista dos Transportes Públicos.* , v.119/20, p.99 - 110, 2009. ISSN 0102-7212.

TRINDADE JÚNIOR, Saint-Clair Cordeiro da. Formação Metropolitana de Belém (1960-1997). 1. Ed. - Belém, PA: Paka-Tatu, 2016.

_____. A cidade dispersa: os novos espaços de assentamentos em Belém e a reestruturação metropolitana. 1998. 395f. Tese (Doutorado em Geografia)-Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara. Mobilidade urbana e cidadania. São Paulo: SENAC, 2012.

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

_____. Transporte urbano nos países em desenvolvimento: reflexões e propostas. São Paulo: Annablume, 2002.

VIANNA, Geraldo A. B. O mito do rodoviarismo brasileiro. 2. ed. São Paulo: NTC & Logística, 2007.

VILLAÇA, Flávio. O espaço intraurbano no Brasil. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel, 2001.

_____. Dilemas do Plano Diretor. In: CEPAM. O município no século XXI: cenários e perspectivas. São Paulo: Fundação Prefeito Faria Lima – Cepam, 1999. p. 237 – 247.

VITTE, Claudete de Castro Silva. Cidadania, qualidade de vida e produção do espaço urbano: desafios para a gestão urbana e para o enfrentamento da questão social. In: BAENINGER, Rosana (Org.) População e Cidades: subsídios para o planejamento e para as políticas sociais. Campinas: Núcleo de Estudos de População-Nepo/Unicamp; Brasília: UNFPA, 2010.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Roteiro de entrevista semiestruturada realizada com os TÉCNICOS



Dissertação de Mestrado



Roteiro de Entrevista: técnicos

Esta entrevista enquadra-se na preparação de uma dissertação de mestrado em Geografia com ênfase em Organização e Gestão do território, subordinada ao tema: **A dispersão metropolitana e seus efeitos sobre a mobilidade urbana nos principais corredores viários da Região Metropolitana de Belém-PA.**

Pretende-se obter informações que permitam um levantamento histórico-geográfico da Avenida Almirante Barroso e da BR 316 no trecho que corresponde entre o Km 1 ao 10. Assim como identificar as principais políticas públicas do Sistema de Transporte Público de Passageiros na RMB e suas relações específicas com o planejamento de corredores de tráfego existentes na RMB.

Agradecemos antecipadamente pela sua colaboração. Aproveitamos para informar que todos os dados serão tratados de forma confidencial e caso necessário pediremos autorização, tendo como único fim servir de suporte para este trabalho acadêmico.

Nome do entrevistado: _____
 Local de trabalho: _____
 Função: _____
 Hora do início da entrevista: _____
 Hora do término da entrevista: _____

- 1) Quantas linhas de ônibus trafegavam pela avenida Almirante Barroso em 2000?
- 2) Atualmente quantas linhas de ônibus trafegam pela avenida Almirante Barroso em média?
- 3) Quantos ônibus do tipo BRT existem para atender a demanda de Belém?
- 4) Qual o valor da tarifa de ônibus BRT?
- 5) Quantos passageiros são transportados em média por dia no BRT?
- 6) Quantos pontos de semaforização existem na Avenida Almirante Barroso?
- 7) Qual o tempo de viagem no sentido bairro-centro-bairro de Ananindeua e Marituba em direção ao centro após a implantação do BRT em média?
- 8) Houve alguma ação da SEMOB para alertar a população sobre a implantação do Sistema BRT e sobre os perigos de atravessar as vias expressas?
- 9) Houve alguma ação da SEMOB para alertar motoristas de ônibus das linhas “Expresso” sobre os cuidados ao trafegar pelos corredores exclusivos?

10) Quantos acidentes e mortes foram registrados no corredor exclusivo do BRT após sua fase inicial de implantação?

11) Qual a previsão da entrega definitiva do BRT Belém?

12) Em 2001 segundo o PDTU a RMB oferecia 147 linhas convencionais que partiam de 81 pontos terminais. O Sistema convencional era composto por uma frota de aproximadamente 1.750 veículos que realizavam 12.723 viagens/dia e transportava 1.450.000 passageiros/dia e atualmente?

a) Quantas linhas de ônibus convencionais existem? _____

b) Quantos pontos terminais existem? _____

c) Quantos veículos (ônibus) existem? _____

d) Quantas viagens de ônibus são realizadas por dia? _____

e) Quantos passageiros são transportados por dia? _____

APÊNDICE B – Roteiro de entrevista semiestruturada realizada com os GESTORES



Dissertação de Mestrado



Roteiro de Entrevista: gestores

Esta entrevista enquadra-se na preparação de uma dissertação de mestrado em Geografia com ênfase em Organização e Gestão do território, subordinada ao tema: **A dispersão metropolitana e seus efeitos sobre a mobilidade urbana nos principais corredores viários da Região Metropolitana de Belém-PA.**

Pretende-se obter informações que permitam um levantamento histórico-geográfico da Avenida Almirante Barroso e da BR 316 no trecho que corresponde entre o Km1 ao 10. Assim como identificar as principais políticas públicas do Sistema de Transporte Público de Passageiros na RMB e suas relações específicas com o planejamento de corredores de tráfego existentes na RMB.

Agradecemos antecipadamente pela sua colaboração. Aproveitamos para informar que todos os dados serão tratados de forma confidencial e caso necessário pediremos autorização, tendo como único fim servir de suporte para este trabalho acadêmico.

Nome do entrevistado: _____

Local de trabalho: _____

Função: _____

Hora do início/término da entrevista: _____

1. Você acha que a forma como o espaço urbano foi construído em Belém contribuiu para os problemas atuais de mobilidade urbana nos corredores principais. Por quê?
2. Na sua opinião, qual o papel dos corredores de transporte nas soluções para os principais problemas de trânsito e mobilidade urbana de Belém?
3. Quais as principais ações das políticas públicas para melhoria da circulação viária nos principais corredores urbanos de acesso a Belém?
4. Para você as políticas públicas de transportes de maneira mais ampla têm contribuído para combater tais problemáticas?
5. Como avalia a situação dos transportes e mobilidade urbana na Avenida Almirante Barroso/ BR 316?
6. Qual a sua opinião sobre a efetividade do BRT na mobilidade da Avenida Almirante Barroso/BR 316?

ANEXOS

ANEXO I – FRENTE

**BRT
BELÉM**

AGORA É PRA VALER.

**VIAJE MAIS RÁPIDO
NOS ÔNIBUS EXPRESSOS.
DIRETO. SEM PARADAS NA
ALMIRANTE BARROSO.**

Passageiro, fique atento que sua linha de ônibus agora tem novidades. Se tiver a palavra EXPRESSO na lateral e na vidraça do veículo, significa que esse ônibus entrará no corredor exclusivo da Almirante Barroso, a partir do Entroncamento, e seguirá de forma expressa por toda a avenida sem paradas para embarque e desembarque até chegar a São Brás. A partir de São Brás, a linha cumprirá o itinerário normal até o centro. No retorno, as linhas expressas vão entrar novamente na canaleta da Almirante Barroso a partir de São Brás e seguirão sem parar para embarque e desembarque até o Entroncamento. A opção expressa diminuirá em até 20min do seu tempo de viagem até o centro ou bairro nos horários de pico. Caso você precise parar em algum ponto da Almirante Barroso, opte pelo ônibus sem a palavra EXPRESSO, pois ele percorrerá a pista da avenida normalmente e dará acesso a todas as paradas de ônibus.

**CUIDA
BELÉM**
Cuide também

SemOB
SUPERINTENDÊNCIA EXCLUSIVA DE
MOVILIDADE URBANA DE BELÉM

**PREFEITURA DE
BELÉM**

ANEXO I – VERSO

IDENTIFIQUE O ÔNIBUS EXPRESSO



IDENTIFIQUE O ÔNIBUS EXPRESSO



LINHAS COM ÔNIBUS EXPRESSO

AUGUSTO MONTENEGRO - CENTRO / CENTRO- AUGUSTO MONTENEGRO

	Icoaraci Alm. Barroso
	Tapanã II Ver-O-Peso
	Tapanã Ver-O-Peso
	Cordeiro de Farias - P. Vargas
	Cordeiro de Farias - Ver-O-Peso
	Canarinho Tapajós - Ver-O-Peso
	Coj. Maguari Ver-O-Peso (Alm. Barroso)
	Tenoné P. Vargas
	Cabanagem Ver-O-Peso

BR - 316 - CENTRO / CENTRO - BR - 316

	Cidade Nova V - Ver-O-Peso
	PAAR - Ver-O-Peso
	Ananindeua - P. Vargas (Aurá)
	Cidade Nova VI - P. Vargas
	Cidade Nova VIII - P. Vargas
	Ananindeua P. Vargas (A. Brancas)
	Almir Gabriel - Ver-O-Peso
	Jibóia Branca - Ver-O-Peso
	Guanabara - Centro (Via P. Vargas)
	Cidade Nova IV - Ver-O-Peso

Obs.: Linhas sujeitas a alterações.

ANEXO II – FRENTE

INFORMATIVO



BRT
BELÉM

TRANSPORTE INTELIGENTE E INTEGRADO NA CAPITAL

Amigos e amigas,

Os trabalhos estão em ritmo cada vez mais acelerado com as obras de infraestrutura do BRT na Av. Augusto Montenegro, tomando realidade aquilo que muitos acreditavam que não passaria de um sonho.

Estamos construindo uma nova Augusto Montenegro, incluindo calçadas, meio-fio, iluminação pública, ciclovia e a drenagem da via, que não existia. Etapa que está sendo realizada com rapidez.

Por isso, precisamos do apoio e da compreensão de toda a população que será beneficiada com a obra. A Prefeitura está trabalhando com afinco, para que nos primeiros meses de 2016 possa dar mais este presente aos moradores e ao município de Belém, em comemoração aos 400 anos da nossa cidade.

Zenaldo Coutinho

Para avanços das obras do BRT, o trecho da Augusto Montenegro, sentido Centro-Icoaraci, foi interditado



Um novo desvio foi necessário diante da interdição na Av. Augusto Montenegro para as obras do BRT Belém no sentido Entroncamento–Icoaraci. A Prefeitura de Belém, via Superintendência Executiva de Mobilidade Urbana de Belém – SeMOB, autorizou desde o último dia 9 que os ônibus do sistema de transporte coletivo, que antes acessavam a Augusto Montenegro pela WE2 e SN6, passassem a fazer o retorno após o shopping Castanheira para voltar pela BR-316 e seguir pela Pedro Álvares Cabral até a Tavares Bastos, para então pegar a Rua Rodolfo Chermont, Rua da Marinha e acessar a Augusto Montenegro. A linha de ônibus que permanece como alternativa para os moradores do conjunto é a Marambaia Ver-O-Peso que também faz os desvio como os outros coletivos, mas acessa a Maravalho Belo rumo à Passagem Dalva, onde fica o terminal da linha.

A SeMOB informa ainda que segregadores e barreiras foram colocados no acesso à Augusto Montenegro pela BR-16 e na SN6 para evitar que veículos de carga acessassem a área. As rotas indicadas para os veículos de transporte de carga são o acesso à Augusto Montenegro já entrando na Mário Covas, em Ananindeua, ou seguir pela Pedro Álvares Cabral, depois Júlio César, Arthur Bernardes para acessar a rodovia do Tapanã e Augusto Montenegro.

Veículos leves continuam podendo trafegar na Augusto Montenegro pelo contrafluxo criado na pista sentido Icoaraci-Entroncamento, para acessar as travessas 2 e 1 do Conjunto da Cohab (Gleba 3) e depois a Rua C para, então, seguir pela Augusto Montenegro novamente.

A SeMOB tem um contingente de agentes de trânsito e agentes de transporte atuando na área para informar motoristas e comunidade sobre as mudanças.



SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM



PREFEITURA DE

BELÉM

Com Você

#FazendoDoJeitoCerto

#Belém400Anos

ANEXO II – VERSO

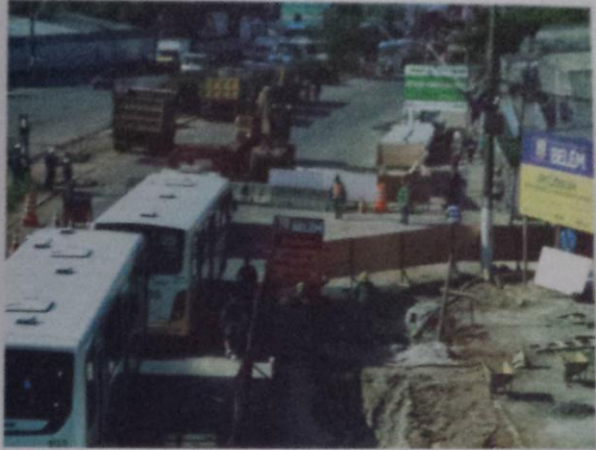
Prefeitura avança cada vez mais nas obras do BRT

Ao se falar de BRT, é comum pensar que se trata apenas da construção de uma pista em concreto, por onde o ônibus expresso irá transitar, porém, a realidade é outra. No caso da obra da capital paraense, o BRT é algo muito maior. A Prefeitura não está construindo somente a pista expressa, como muitos possam imaginar, a atual gestão, preocupada em resgatar a dignidade da população que reside naquela área e no entorno, realiza uma obra onde será construído todo um sistema de drenagem de primeira qualidade, beneficiando não só o trânsito, quando for concluída, mas também a qualidade de vida dos moradores.

Treze quilômetros de via serão totalmente asfaltados e sinalizados; será construído calçamento em toda a extensão da via, com piso tátil e direcional, garantindo a acessibilidade; a iluminação pública será totalmente nova, tornando a via mais iluminada e segura; ciclovia, paisagismo, estamos falando de uma nova Augusto Montenegro para os belenenses.

Conheça o que está sendo feito atualmente: conclusão da drenagem, terraplanagem, pavimentação e urbanização (calçadas e ciclovia) no trecho entre a Rua WE 2 e o Entroncamento (sentido Icoaraci / Entroncamento); conclusão da drenagem e rede de esgoto da Rua Elias Guedes; continuação da drenagem no trecho entre a Rua WE 2 a Transcoqueiro (sentido Entroncamento / Icoaraci); continuação da urbanização (calçadas e ciclovia) no trecho entre a Rua da Marinha e o Canal Água Cristal; continuação da execução da canaleta entre a Rua da Marinha e o Mangueirão; continuação da execução da travessia em drenagem em tubulação entre a Rua da Marinha e Estação de Rádio da Marinha; continuação de execução da infraestrutura e fundação da Estação Transcoqueiro; continuação da execução do Terminal Mangueirão; continuação da supressão vegetal no trecho entre a Av. Independência e a Rodovia do Tapanã; continuação da remoção da iluminação pública do canteiro central no trecho entre a Av. Independência e a Rodovia do Tapanã.

Em dezembro de 2015 iniciam-se as obras de drenagem, terraplanagem, pavimentação e urbanização (calçadas e ciclovia) no trecho entre a Rua WE 2 e o Entroncamento (sentido Entroncamento / Icoaraci) e a execução da canaleta entre a Rua Betânia e o Tapanã.

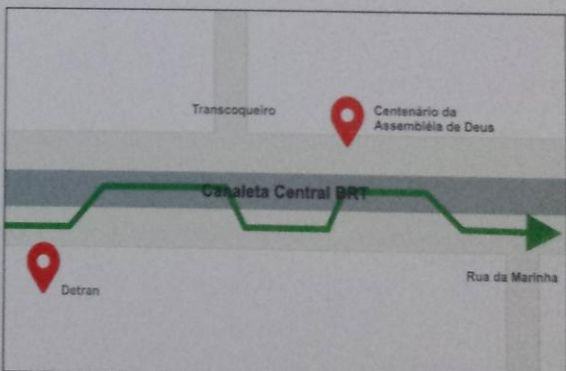


Outras mudanças

Para avanço das obras do BRT na Augusto Montenegro mais um desvio parcial foi necessário no trecho que vai do Mangueirão até a Rua da Marinha no sentido Icoaraci - Entroncamento. A partir de 16 de dezembro, os veículos que trafegam pelo local passaram a usar a nova canaleta para trafegar em dois pontos da via, já que a as pistas da Av. Augusto Montenegro estarão interditadas para as obras.

O desvio começa em frente ao Mangueirão, em um semáforo, onde os ônibus acessarão a nova canaleta. Neste local, a parada de ônibus será temporariamente desativada e os usuários do transporte coletivo terão que embarcar nos coletivos em frente ao conjunto Natália Lins.

A parada que fica em frente ao Planetário será aproximada da canaleta do BRT, aonde hoje existe um semáforo, para que os usuários possam realizar embarque e desembarque nesta área. Os veículos retornam para a via normal após a Transcoqueiro, possibilitando que usuários do transporte coletivo façam a subida ou descida dos ônibus em um ponto que será adaptado em frente ao condomínio Fit. Em frente ao Vale da Bênção, os veículos retornam ao desvio pela canaleta do BRT, só voltando para a via já próximo à Rua da Marinha.



Prefeito Zenaldo Coutinho / Vice-prefeita Karla Martins / Secretário de Urbanismo Adinaldo Oliveira / Superintendente Executiva de Mobilidade Urbana de Belém Maisa Tobias / Diretor Geral Gilberto Barbosa / Diretora de Transporte Evary Alves / Diretor de Trânsito Marcos Chagas
 Editoras Esperança Bessa/Nathalia Petta / Diagramação Ademilton Jr./Textos Danielle Suquim/ Esperança Bessa/ Nathalia Petta

SemOB
SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

PREFEITURA DE **BELÉM**

Com Você
 #FazendoDoJeitoCerto
 #Belém400Anos