ISSN: 1984-8781 - Anais XVIII ENANPUR 2019. Código verificador: **dwyXz73wNinL** verificar autenticidade em: http://anpur.org.br/xviiienanpur/anais

PERTINÊNCIA E IMPASSES NA IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA BRT NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM

Autores:
JOSE JULIO FERREIRA LIMA - UFPA - jjlimaufpa@gmail.com
LEONARDO GABRIEL BRAGA ARRUDA - IFPA - arrudalgb@gmail.com

Resumo:

O artigo analisa a pertinência e os impasses na implantação de um Sistema de Bus Rapid Transport (BRT, Sistema de Transporte Rápido por Ônibus em inglês) na Região Metropolitana de Belém (RMB). A mobilidade urbana na RMB, como nas demais RMs brasileiras é dependente do ônibus, num modelo rádio-concêntrico ratificado pelo rodoviarismo. O artigo inicia com uma revisão sucinta tanto da origem do sistema de transporte público de passageiros no município de Belém desde o final do século XIX, quanto das modificações introduzidas a partir do período rodoviarista em meados do século XX que culminaram na elaboração dos planos e projetos de mobilidade urbana os quais levaram ao BRT a partir dos anos 2000. Discutem-se os os impasses para a implantação do BRT decorrentes da composição societária e operacional das empresas privadas existentes em Belém e problemas advindos da má gestão municipal conforme atestada pelo Ministério Público Estadual. A conclusão do artigo busca contribuir para a elucidação das razões para os impasses atuais que dificultam a mobilidade urbana na RMB com o exame do recente edital lançado pela PMB para a concessão do serviço.

PERTINÊNCIA E IMPASSES NA IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA BRT NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM

INTRODUÇÃO

A área urbanizada da Região Metropolitana de Belém (RMB) consistiu até 1980 do adensamento da conurbação dos municípios de Belém e Ananindeua, desde então perdura o padrão centro-periferia, onde no centro estavam os moradores de maior renda, espraiando-se ainda dentro da porção urbana de ocupação mais antiga, a Primeira Légua Patrimonial de Belém. Ali se concentravam os bairros mais adensados e uma primeira periferia com numerosos cursos d'água, as *baixadas*, características do relevo amazônico. Hoje, ao fim da primeira década do século XXI, o conjunto dos sete municípios que compõem a atual RMB – Belém, Ananindeua, Marituba, Benevides, Santa Bárbara do Pará, Santa Isabel do Pará e Castanhal – tem condições críticas de mobilidade urbana tanto devido ao aumento do número de veículos nas últimas décadas, como devido a questões resultantes da estrutura viária e expansão da mancha urbana.

Em termos de número de viagens, o município de Belém e mais particularmente sua Primeira Légua Patrimonial é o maior polo gerador e também o maior atrator de tráfego da RMB. O município tem os maiores contingentes absolutos de deslocamento, com mais de duas horas de duração, tanto internos quanto em todas as demais condições (isto é, de pendularidade). Ainda assim, Ananindeua (20 km em média, entre sua centralidade econômica principal e a de Belém) e Benevides (30 km em média, entre sua centralidade e a de Belém) também possuem contingentes relativos de representatividade estatística dentre os deslocamentos superiores a duas horas na RMB (PONTE; RODRIGUES, 2015), o que faz com que prevaleça o sistema de rotas bairros/centro, sem articulações secundárias entre os bairros, surgindo daí os principais problemas identificados no sistema de ônibus.

Tomando como referência a trajetória da mobilidade na RMB, o artigo analisa a pertinência e os impasses que vem ocorrendo em torno da implantação de um Sistema de *Bus Rapid Transport* (ou BRT, sigla em inglês de Sistema de Transporte Rápido por Ônibus). Para tal, o artigo inicia com uma revisão sucinta tanto da origem do sistema de transporte público de passageiros no município de Belém desde o final do século XIX, quanto das modificações introduzidas a partir do período rodoviarista em meados do século XX que culminaram na elaboração dos planos e projetos de mobilidade urbana os quais constituíram o BRT a partir dos anos 2000. A seguir, discute-se a ação dos agentes envolvidos na implantação, destacando a atuação do Estado, das empresas privadas e dos usuários diante de problemas advindos da má gestão por parte da Prefeitura Municipal de Belém atestada

por ações do Ministério Público Estadual e os impasses decorrentes da composição societária e operacional das empresas privadas existentes em Belém. Inclui-se ainda uma análise do processo de audiências públicas e lançamento de edital para concessão dos serviços por empresas privadas. A conclusão do artigo busca contribuir para a elucidação das razões para os impasses atuais que dificultam a mobilidade urbana na RMB.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

O século XIX é marcado pela economia gomífera na Amazônia. O extrativismo da goma elástica que deu origem a borracha possibilitou o enriquecimento e intervenções urbanas nas cidades situadas no topo dessa cadeia produtiva. Como uma das principais cidades, Belém se consolidou a partir da função de entreposto comercial, o que possibilitou a concentração de comércio e serviço no atual município (CÔRREA, 1987; PENTEADO, 1968). Devido às características do território, com áreas secas e áreas alagadas – popularmente conhecidas como *Baixada* –, as ocupações se mantiveram inicialmente restritas às pequenas partes da cidade que constituem o atual centro histórico e os bairros residenciais no entorno (SUDAM; DNOS; PARÁ, 1976). O termo *Baixada* refere-se às áreas que possuíam uma cota altimétrica igual ou inferior ao nível quatro, as quais, segundo estudos técnicos realizados na década de 1970, estariam sujeitas mais frequentemente a alagamentos (SUDAM; DNOS; PARÁ, 1976). As principais intervenções urbanas citadas por autores como Côrrea (1987) são a instalação de iluminação pública, a construção de portos e edificações de uso público, a construção de uma estrada de ferro, assim como a criação de terra para expansão urbana por meio do aterramento das áreas alagadas e a implantação de um sistema de bondes elétricos como forma de mobilidade urbana para uma demanda solvável (CHAVES, 2008).

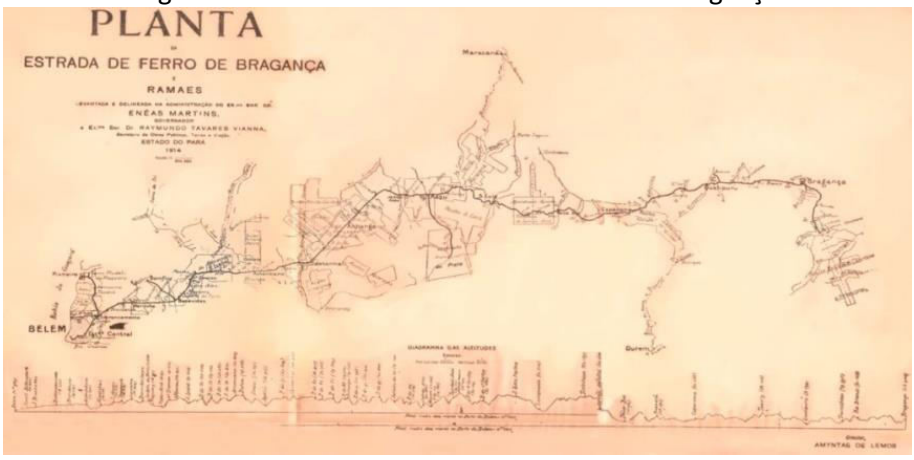
A organização desse espaço urbano emergente ocorreu a partir de um sistema de quadrículas que previa a racionalização e simplificação da produção de loteamentos para aforamento a quem quisesse investir na construção de edificações, *ver figura 01*, associada à retenção de capital por uma elite gomífera que investiu na construção de edificações para aluguéis aos migrantes que vinham para a região (VENTURA NETO, 2015). A predominância das áreas alagadas e os impasses tecnológicos do período não permitiram a implantação completa do plano de alinhamento e arruamento viário da época, estudos realizados por Lima (2000) comprovam que nas áreas onde foi possível o desenho das quadrículas há melhores condições de deslocamento.

Figura 01: Plano de alinhamento elaborado no final do século XIX

Fonte: MUNIZ, 1904

Nas áreas de *Baixada*, a organização das ocupações foi guiada por elementos fisiográficos, que as condicionaram a produção de um espaço com características de ocupações espontâneas, como malha viária orgânica e parcelamento do solo irregular, ou mesmo a inexistência, de lotes (PINHEIRO et al, 2016). Além das características peculiares a região que, por serem áreas alagadas ou sujeitas a alagamento, houve a reprodução de tecnologias tradicionalmente utilizada pelos ribeirinhos como a construção de casas de madeira sobre a estrutura de palafitas interligadas por estivas como forma de conseguir se assentar. A partir da década de 1960, devido ao projeto de integração nacional por meio do rodoviarismo, há a substituição dos antigos ramais da Estrada de Ferro Belém-Bragança, que outrora foram responsáveis pelo abastecimento da cidade com gêneros alimentícios produzidos na extensão dos antigos ramais, *ver figura 02* (CARDOSO; VENTURA NETO, 2013). Ao norte, é construída a atual Avenida Augusto Montenegro, e, ao leste, a Rodovia BR-316, ambas responsáveis pela condução do processo de fragmentação e dispersão da malha urbana, respectivamente, por meio da construção de conjuntos habitacionais para população de baixa renda distante das áreas centrais por parte do poder público municipal para onde era remanejada a população removida das áreas de intervenção urbanístico-sanitárias do município de Belém; e por meio da consolidação de ocupações formadas no eixo antiga estrada de ferro decorrente da necessidade de produção de gêneros alimentícios, que posteriormente deram origem aos municípios da região metropolitana (CARDOSO; VENTURA NETO, 2013).

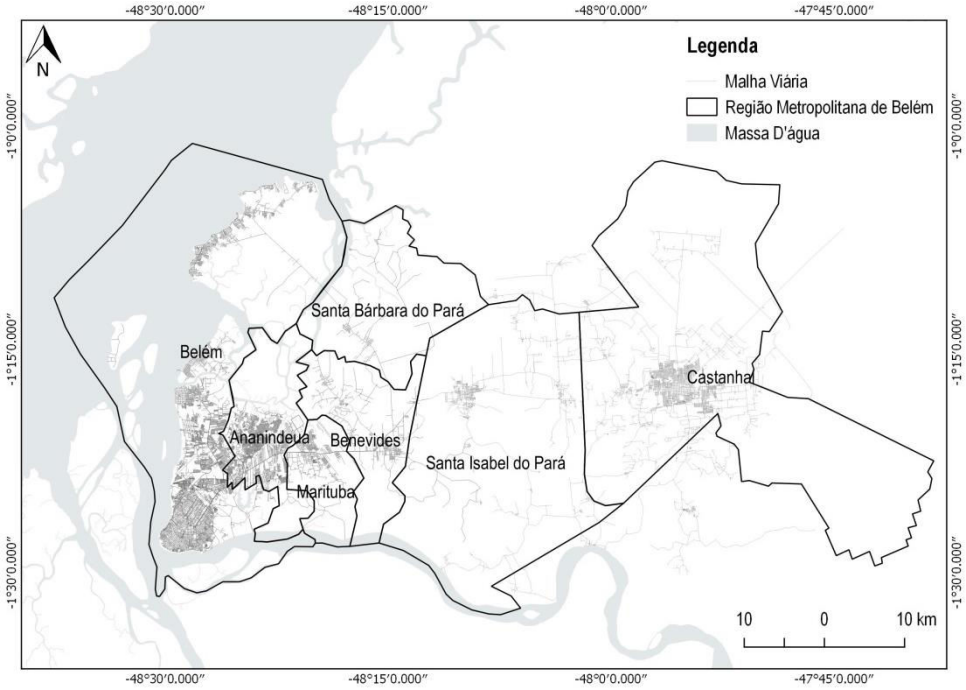
Figura 02: Planta da Estrada de Ferro Belém-Bragança



Fonte: SILVA, 1949

As áreas centrais do município de Belém se consolidaram a partir das intervenções urbanísticas anteriormente realizadas bem como pelo processo de verticalização das edificações a partir da década de 1980, enquanto a periferia, tanto em Belém quanto na Região Metropolitana, se reproduzia a partir de diferentes estratégias de ocupação do solo, em que pese à urbanização a baixo salário como forma de acesso à terra, assim como a educação, a saúde e ao emprego, em detrimento da qualidade da moradia (PINHEIRO et al, 2016). Na década de 1980, a principal estratégia de ocupação informal de terras era a *Baixada*. Na década de 1990, os loteamentos clandestinos. Nos anos 2000, a conversão de terra rural em urbana nos demais municípios que compõe a Região Metropolitana de Belém, como Ananindeua, Marituba, Benevides, Santa Bárbara do Pará, Santa Isabel do Pará e Castanhal, se consolidaram a partir de ocupações dispersas e fragmentadas ao longo do trecho da antiga estrada de ferro Belém-Bragança (PINHEIRO et al, 2016).

Figura 03: Mapa da Região Metropolitana de Belém, 2010



Fonte: IBGE 2010, IDESP 2012

A atual RMB é composta por sete municípios. Belém e Ananindeua, desde o ato de criação das RM na década de 1970; Marituba, Benevides e Santa Bárbara do Pará, a partir dos anos 1995; Santa Isabel do Pará, a partir de 2010; e Castanhal a partir de 2012, *ver figura 03*. Os dados do IBGE (1991; 2000; 2010), *ver figuras 04 e 05*, evidenciam que o número de domicílios particulares ocupados em 1991 era 316 mil, enquanto em 2010 era 601 mil, uma expansão média de 172%. A média de moradores por domicílios particulares ocupados em 1991 era 4,88, enquanto em 2010 passou a ser 3,79, representando uma redução de 23% no número de moradores por domicílios no mesmo período. O aumento do número de domicílios com a redução da quantidade de moradores por domicílio representa a expansão do parque imobiliário que tem aumentado às distancias entre o município sede e as novas moradias, e a necessidade de deslocamento.

Figuras 04 e 05: Domicílios particulares ocupados e média de moradores por domicílios particulares ocupados em 1991, 2000 e 2010. Respectivamente

Município	Domicílios particulares ocupados (unidade)		
	1991	2000	2010
Ananindeua	19,076	92,849	125,922
Belém	256,576	297,167	369,177
Benevides	13,875	8,162	13,694
Castanhal	20,284	30,782	45,531
Marituba	-	17,168	27,413
Santa Bárbara do Pará	-	2,418	4,471
Santa Isabel do Pará	6,579	9,619	15,308
Total	316,39	458,165	601,516

Município	Média de moradores por domicílios particulares ocupados (pessoas)		
	1991	2000	2010
Ananindeua	4,61	4,23	3,75
Belém	4,84	4,30	3,77
Benevides	4,91	4,33	3,76
Castanhal	5,03	4,36	3,80
Marituba	-	4,32	3,94
Santa Bárbara do Pará	-	4,71	3,84
Santa Isabel do Pará	5,03	4,40	3,70
Média	4,88	4,38	3,79

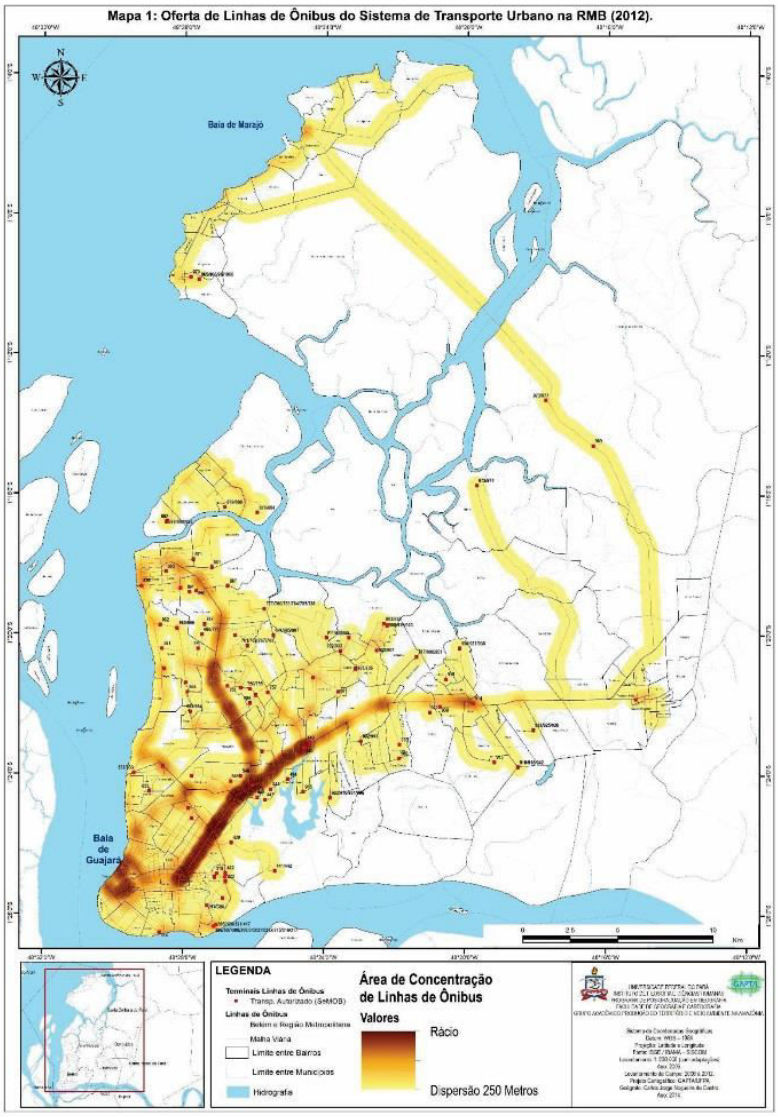
Fonte: IBGE, 1991; 2000; 2010

A associação de um conjunto de intervenções e características presentes nos municípios possibilitou a ratificação da centralidade e discrepância do município de Belém em relação aos demais municípios integrantes da região metropolitana, como (1) a construção da rodovia e da avenida citadas anteriormente, (2) a ação do poder público quanto à provisão dos conjuntos habitacionais, (3) a expansão da periferia em decorrência da necessidade de moradia e da presenta de terra barata em tais locais, (4) a concentração de infraestrutura, equipamentos públicos e oportunidades de trabalho no município sede, (5) a dificuldade de descentralização das atividades de comércio e serviço a partir da criação de policentralidades decorrente da base econômica predominantemente marcada pelos setores de prestação de serviços e comércio – ambos, formais e informais – até os dias atuais, assim como (6) a forma de concessão do STPP por ônibus (LIMA et al, 2015).

A operação do STPP por ônibus é evidente principalmente a partir da década de 1940 – devido à alteração de atores políticos globais no pós-guerra – embora em determinado momento tenha competido com os bondes elétricos frutos da época da borracha como forma de transporte de passageiros (CASTRO, 2015). A forma de concessão do STPP por ônibus associada à dinâmica de expansão da área urbana permitiram a ratificação de uma das principais estratégias de obtenção de lucro às empresas privadas. A operação do serviço, sem adentrar os bairros das áreas de expansão urbana, condicionou o deslocamento da população até os corredores viários principais, e devido a não integração de tarifas do sistema, com a remuneração feita por passageiro coletado, tornou lucrativa a concentração de linhas e trajetos de ônibus nos principais corredores viários para coletar o maior numero

de passageiros, o que condiciona o lucro das empresas operadoras até os dias atuais, *ver figura 06* (CASTRO, 2015).

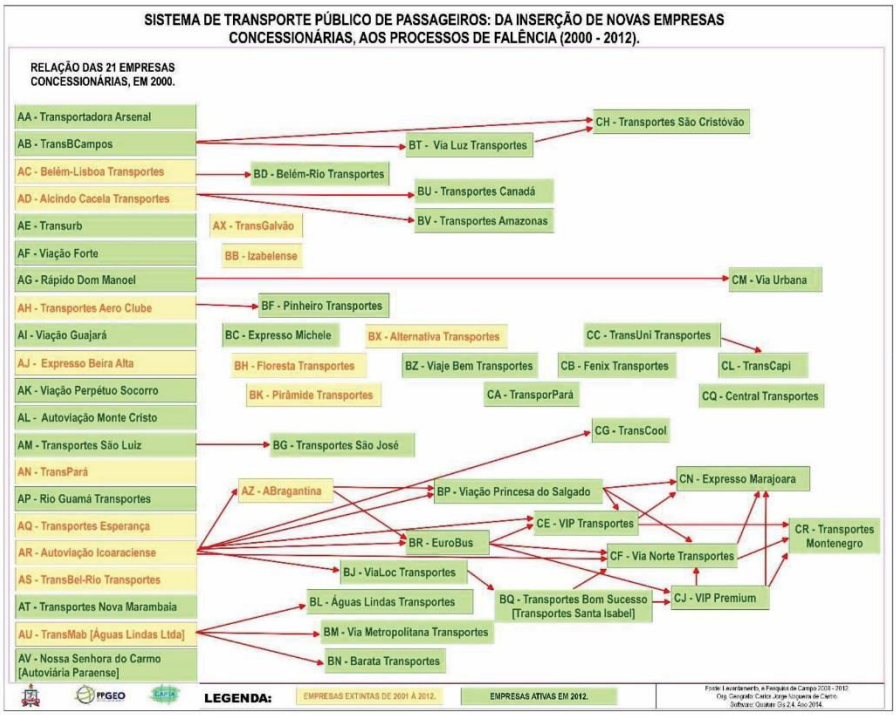
Figura 06: Mapa da oferta de linhas de ônibus no STPP na RMB, 2012



Fonte: CASTRO, 2015

Segundo dados da Prefeitura de Belém (2018), atualmente há 665 veículos, 65 linhas e 18 empresas realizando o transporte público de passageiros na RM, fruto da abertura de novas empresas a partir do desmembramento das já existentes, *ver figura 07*, a figura a seguir evidencia esse processo entre os anos 2000 e 2012.

Figura 07: Inserção de novas empresas concessionárias e processos de falência, 2000-2012



Fonte: CASTRO, 2015

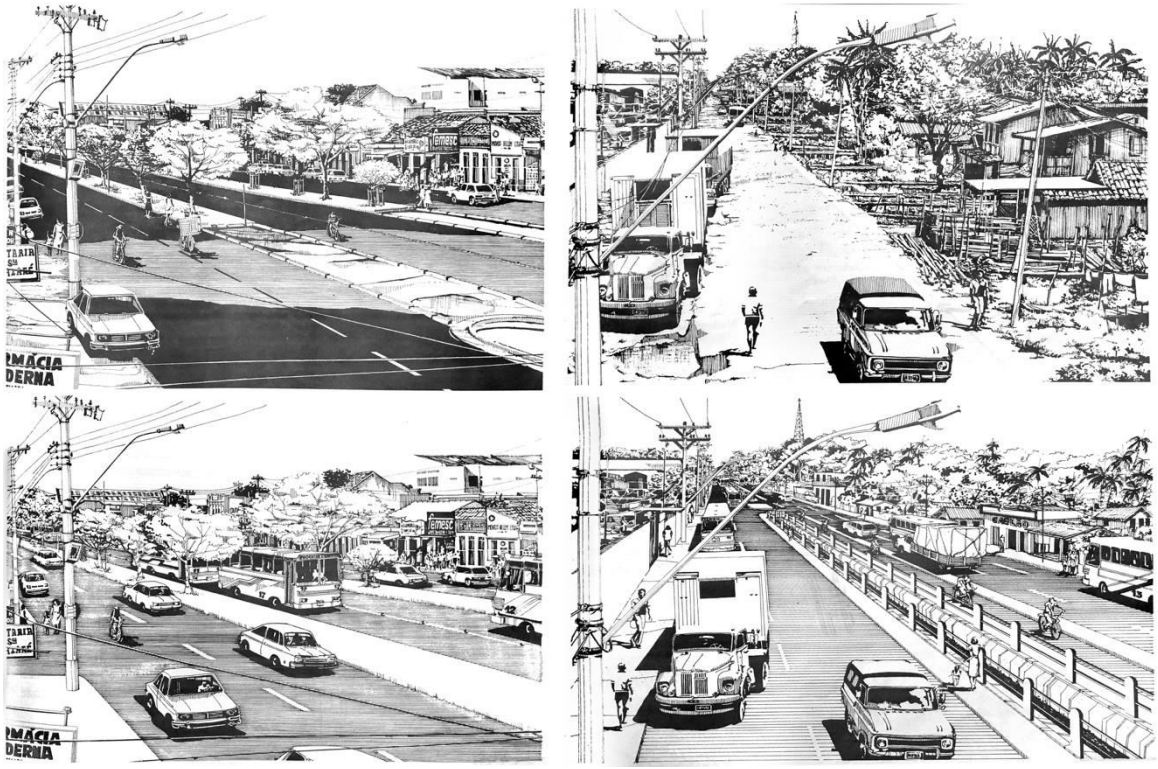
A permanência da forma precária de concessão do STPP às empresas privadas culminaram em problemas de mobilidade urbana presentes até os dias atuais, como (1) extensas áreas periféricas sem atendimento, devido à baixa frequência e poucas linhas de ônibus que adentram os bairros mais distantes dos corredores viários principais; (2) deslocamento ineficiente entre bairros; (3) baixa qualidade dos veículos devido à reutilização de veículos importados de outras regiões; (4) insegurança no transporte público coletivo; (5) e excesso de rotas cumprindo o mesmo percurso, o que gera congestionamento do trânsito (LIMA, 2016).

PLANOS E PROJETOS DE MOBILIDADE URBANA

A produção de planos e projetos de mobilidade urbana para o município de Belém torna-se prática relativamente comum a partir da década de 1970 em consequência das transformações urbanas que ocorreram, principalmente, desde meados do século XX. As propostas em determinada medida mantinham até a década de 1990 partes da estrutura responsável pelos problemas de mobilidade urbana, como (1) a predominância do modal ônibus, (2) a concentração dos trajetos nos eixos viários e (3) a realização de trajetos bairro-centro, nos quais as linhas de ônibus originavam-se em diferentes pontos do município e deslocavam-se em direção ao centro por meio dos principais corredores viários, sem realizar conexões secundárias no interior dos bairros. A partir da década de 1990, as propostas preveem um sistema tronco alimentador como forma de desarticular tal estrutura, porém, o novo Sistema de Transporte Público de Passageiros (STPP) encontra dificuldades quanto à construção e gestão do sistema.

Os estudos e planos de transportes na RMB remontam do final da década de 1970, quando o órgão metropolitano de gestão do transporte desenvolveu o Estudo de Transportes Urbanos para a Região Metropolitana de Belém, ou TRANSCOL, de 1979. O primeiro documento 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. O sistema de transporte proposto pelo TRANSCOL usava as ruas existentes como corredores para os trajetos de ônibus e 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 consequentemente o sistema de ônibus na periferia não ligava as novas zonas residenciais com os locais de trabalho, lojas, etc. De uma maneira geral, as propostas não foram executadas em sua totalidade, somente algumas em caráter pontual, o plano foi abandonado em decorrência das fragilidades técnicas de planejamento. A figura abaixo, *ver figura 08*, mostra a natureza das propostas quanto a possíveis efeitos de modificações viárias e o transporte público.

Figura 08: Desenhos do TRANSCOL mostrando situações existentes e propostas de alterações viárias, 1975



Fonte: Ministério dos Transportes; GEIPOT, 1980

No início da década de 1990, a cooperação internacional do Governo do Estado do Pará com o Governo Japonês possibilitou a elaboração do Plano Diretor de Transportes Urbanos (PDTU). O PDTU foi o primeiro plano a ser elaborado depois que a população da RMB ultrapassou um milhão de habitantes, e foi o primeiro a oferecer um diagnóstico mais confiável das dificuldades da rede de transporte, bem como das tendências de crescimento urbano e as dificuldades para atender à demanda futura. Posteriormente, o plano foi atualizado em 2001 e quando sofreu novos ajustes, principalmente referentes à viabilidade econômico-financeira das intervenções viárias e ao modelo de veículos a serem utilizados. Os PDTU eram um tipo padrão de documento, e de plano, de natureza técnica para aglomerações urbanas e metropolitanas no país, e seguiam, em sua estrutura, raciocínio e concepção técnica, as recomendações da Agência Japonesa de Cooperação Internacional (JICA). A opção pela tecnologia do Bus Rapid Transit (BRT), assim, reflete esta concepção, informada, no Brasil, pela cooperação institucional e financeira estabelecida pelo menos desde a década de 1980, através do GEIPOT, sigla da extinta Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes, criada ainda na ditadura militar de 1964-1985, através do Decreto n.º 57.003, de 11 de outubro de 1965 (GEIPOT, 2018). A cooperação com o GEIPOT (originalmente, no caso da difusão do BRT na RMB, operante em um formato de grupo de trabalho) estruturou tanto a formação de especialistas em transporte público no Estado do Pará quanto estabilizou a concepção e a opção pelo BRT como solução de transporte público, tida como adequada diante da herança rodoviarista e do sistema viário expandido durante a ditadura no país, com menor custo inicial de implantação.

A conclusão da primeira versão do PDTU em 1991 coincidiu com o desenvolvimento do Plano Diretor Urbano (PDU) de Belém de 1993, primeiro plano diretor seguindo parâmetros da Constituição Federal de 1988, fez com que o segundo usasse as propostas do primeiro para elaborar seu projeto de uso do solo e de transporte. O PDU ratificou a validade do modelo de “conexão-tronco”, considerando-o adequado para Belém. A associação entre as primeiras propostas do PDTU e o sistema BRT em tela refere-se a mudança na rede de transportes, julgando que a rede de ônibus existente, baseada no modelo “bairro-centro”, seguido por 90% de todas as linhas na região metropolitana, entraria em crise nos últimos anos da década de 1990, propunha-se uma rede nova, baseada em rotas-tronco operacionalizadas por ônibus maiores e outras rotas subsidiárias, ligadas às rotas-tronco e responsáveis por conexões entre os bairros e outras amplas áreas residenciais da periferia. Os corredores viários abrigariam linhas-tronco responsáveis por ligar o centro da cidade com a periferia, nas quais deveria haver um tratamento espacial, tal como a construção de delimitação física com os eixos principais existentes para atender à proposta. Bem como a reorganização de rotas existentes de ônibus para criar uma rede de acessos secundários entre partes do centro da cidade e a periferia.

Apesar do 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 Légua Patrimonial e os demais municípios em pontos estratégicos para a integração de Ananindeua e Belém, mas que ainda depende exclusivamente do corredor representado pela BR 316. Havia uma dificuldade de articulação intermunicipal em torno de um acordo metropolitano. Em 2000, a Companhia de Transportes de Belém (CTBel) era responsável pelo gerenciamento de 21 empresas de ônibus que operavam em aproximadamente 130 linhas de ônibus urbanas. No

intervalo de 2001 para 2008 entraram em operação, com autorização, 22 novas empresas de ônibus. Considerando as 21 empresas existentes em 2000, mais as 22 empresas criadas entre 2001 e 2008; com as 12 "novas empresas" originadas de 2009 a 2012, chega-se a soma de 55 empresas de ônibus registradas junto ao poder público municipal entre 2000 a 2012 (CASTRO, 2015).

A *figura 09* a seguir mostra-se como um esforço para sintetizar a relação dos principais planos e projetos elaborados a partir da década de 1970 que tinham como objetivo solucionar os problemas de mobilidade urbana assim como organizar o crescimento do espaço urbano.

Figura 09: Quadro com os planos de mobilidade elaborados entre a década de 1970 e os anos 2000 para Região Metropolitana de Belém

Ano	Plano	Conteúdo
1975	Plano Diretor da Grande Belém (PDGB)	Integração da área de expansão, com a consolidação da estrutura da malha viária, partindo das rodovias Augusto Montenegro e BR-316, ignorando dados como áreas ocupadas irregularmente e vias já existentes. Desaconselhava a implantação de vias expressas, pois poderia incentivar o uso do transporte individual. Implantação de um sistema de média capacidade, com três corredores preferenciais para ônibus para, posteriormente, implantar um sistema de transporte em massa. Para o transporte fluvial, propôs sete estações entre Guamá e Icoaraci, utilizando veículos que se deslocassem sobre colchões de ar
1977	Estudo do Transporte Urbano de Belém (TRANSCOL)	Implantação do corredor Av. Dr. Freita / Av. Duque de Caxias / Av. Domingos Marreiros / Av. Antônio Barreto. Implantação de um corredor complementar para a Av. Almirante Barroso. Consolidação de um anel viário na área central para melhorar a acessibilidade ao centro. Correção de diversas interseções nos principais corredores do complexo viário São Braz
1978/1980	Estudo do Transporte Urbano de Belém (TRANSCOL)	Implantação de novos corredores de transporte. Possibilitar outras alternativas de ligação bairro-centro. Racionalização de itinerários adequando-os as principais demandas de centro-periferia. Implantação nos principais corredores de três ou mais linhas para ônibus e terminais de bairros em todos os finais de linha
1985	Racionalização do Transporte Coletivo (RTC)	Regulamentação do serviço de transporte urbano. Elaboração de um plano diretor de transporte urbano. Tratamento dos ônibus de maneira preferencial nos investimentos do sistema viário. Padronização da programação visual do sistema
1990	Plano Diretor de Transpote Urbano (PDTU)	Prolongamento da antiga Av. Primeiro de Dezembro, atual João Paulo II. Implantação de interseção de desnível na Av. Almirante Barroso. Implantação de sistema tronco-alimentador para o transporte coletivo, com a indicação de terminais de interação física e de linhas de serviço
2000	Atualização do Plano Diretor de Transpote Urbano (PDTU)	Implantação de sistema tronco-alimentador para o transporte coletivo, com a indicação de terminais de interação física e de linhas de serviço. Implantação de diversos projetos viários. Estudo de viabilidade técnica e econômica das alternativas propostas

Elaboração: Autores, 2018

A sequência de planos e iniciativas institucionalizadas para o enfrentamento recente da questão da mobilidade urbana e metropolitana em torno de Belém a partir do PDTU 2001, pelo seu conteúdo mais complexo e abrangente, já preparado sob a égide da Constituição Federal de 1988, pelo ideário de universalização no atendimento de políticas de Estado, e pelo pacto federativo ainda hoje vigente no país, com modificações de natureza tributária, por exemplo. Estudos de viabilidade sucedem os Planos Diretores de Transportes Urbanos (PDTU), de modo a atualizar valores financeiros, apontar quais projetos técnicos específicos são prioridade para desenvolvimento até os níveis Básico e Executivo e para

redefinir custos de implantação da solução BRT, uma vez que o projeto pressupõe a contratação de consultoria orientada pela JICA, Agência de Cooperação Internacional do Japão, e operação financeira associada ao projeto, cotada em ienes, moeda japonesa.

No mesmo estudo, a aplicação de ações, ainda que incompletas, relativas a estes planos e estudos de transportes, parecem ter surtido efeito no território da Região Metropolitana de Belém. Os efeitos sobre o que os autores chamaram de mobilidade urbana sustentável, constituindo um índice de mobilidade urbana sustentável (IMUS), estruturaram valores mais altos na comparação 1991-2011, para o caso de indicadores estatísticos referentes à RMB. O trabalho considerou indicadores e aplicou tratamento estatístico sobre variáveis que consideraram seis aspectos: acessibilidade; aspectos políticos; planejamento integrado; aspectos ambientais; infraestrutura de transportes; tráfego e circulação urbana. As variáveis se referem a dados constantes de bases dos próprios planos locais e metropolitanos de transporte público, nas datas referidas. A melhoria, em média, contudo, é relativizada pelos autores, sobretudo pela comparação com outras regiões metropolitanas de porte equivalente, que apresentaram incremento de condições institucionais, de extensão dos sistemas de transporte público e de atendimento de demanda notadamente maior. Segundo os autores: "no entanto, mesmo que exista a tendência de crescimento do valor do IMUS, os resultados obtidos retratam uma mobilidade muito aquém das necessidades da população de Belém e das demais cidades da região metropolitana [...]" (AZEVEDO FILHO; SILVA, 2013, p. 17).

O estudo argumenta que a melhoria se deve a metade do grupo de indicadores: os itens acessibilidade; aspectos ambientais e aspectos sociais teriam tido ascensão média no período 1980-2011. A justificativa, respectivamente, seria: desde a década de 1980 tem havido esforços legais e pressão social para adequação de espaço urbano e equipamentos em geral, diante de princípios de acessibilidade universal, no mais adotados de fato no Brasil após o final da ditadura de 1964-1985; a estruturação de uma legislação federal, e estadual, a partir da Constituição Federal de 1988 teria criado um ambiente institucional favorável à adequação ambiental dos veículos e demais elementos de sistemas de transportes urbanos; a maior circulação de informações e a liberdade política democrática teria levado a maior pressão popular contra aumento de tarifas e pela melhoria de qualidade dos sistemas de transporte público. Como dito, contudo, a melhoria reflete antes um fator contextual, histórico, do país, porém ainda situado aquém da trajetória de outras regiões metropolitanas brasileiras no mesmo período.

Os efeitos aparentemente contraditórios de investimentos públicos, de esforços institucionais e mesmo do relativo amadurecimento das questões urbanas e metropolitanas no debate público, contudo, podem ser explicados. Embora, por um lado, haja a consciência e levante-se questionamentos sobre o problema, é comum reconhecer que os projetos de infraestrutura na urbanização do sistema econômico atual tenham concepções socialmente conservadoras, e efeitos territoriais consequentemente regressivos (VASCONCELLOS, 1995). A forma como se viabilizam economicamente, vinculando-se a tecnologias bem-sucedidas em termos comerciais e a materiais e tecnologias consagrados na escala da produção industrial, porém nem sempre flexíveis para especificidades e demandas locais, auxiliam neste entendimento. A expansão de sistema viário, apanágio geral do que o senso comum entende por "melhorias no transporte urbano", porém sem sê-lo de fato, é o caso mais

típico: apropriada nitidamente de modo privado, porém financiada com recursos públicos, sobretudo devido ao uso mais ostensivo por automóveis de passeio, bens de consumo mais disponíveis para camadas de maior renda da população brasileira, ainda hoje (VASCONCELLOS, op. cit.) A problemática do transporte público, urbano e metropolitano, convive em um ambiente de tensão entre sua dimensão realmente econômica (pois transporta a força de trabalho, faz mercadorias, bens e serviços chegarem ao destino, apoia o comércio, pode ser atividade empresarial rentável, etc.) (CASTELLS, 2009) e sua existência histórica, recente, enquanto direito social (Idem, op. cit.) Deve ser ressaltado que, no Brasil, o padrão de investimento em infraestrutura se caracteriza pelo reinvestimento em áreas estruturadas, reafirmando localizações nobres e diferenciação entre atributos locacionais, o que mantém ou reproduz os diferenciais, e os correspondentes ganhos econômicos, de proprietários, promotores imobiliários e terras posicionados nas estratificações mais nobres das cidades (VETTER; MASSENA, 1982). Isso, frequentemente, representa entraves a projetos públicos de infraestrutura, inclusive de transportes (como estações de metrô, terminais de ônibus e expansão viária, dentre outros.)

Neste sentido é que se coloca, desde o relatório Ação Metrópole de 2009 do Núcleo de Gerenciamento do Transporte Metropolitano (NGTM), do Governo do Estado do Pará, a preocupação com o impacto de sistemas de transportes sobre o uso do solo urbano. De fato, a desigualdade de característica urbanística costuma ser um traço distintivo das localizações urbanas no capitalismo (SMITH, 1990). Os interesses das classes de proprietários, rentistas e promotores imobiliários sobre esta desigualdade constituem, pois, uma das importantes bases materiais de seus ganhos econômicos. A contradição, por outro lado, apesar do frequente discurso positivo sobre a valorização imobiliária, é o reflexo da valorização sobre um grupo estatisticamente minoritário, com nítida apropriação privada de investimento público e, retomando a questão, minorando os efeitos redistributivos esperados com a política de melhoria da mobilidade urbana, da integração metropolitana e a redução da acessibilidade espacial entre localidades na RMB. A preocupação dos setores institucionalizados responsáveis pelo planejamento do sistema de transportes metropolitanos é, portanto, totalmente coerente com a realidade e com as tendências vigentes. A rede de ônibus tronco-subsidiárias mostra a influência dos princípios usados com êxito em Curitiba. A *figura 10* a seguir sintetiza os objetivos, instrumentos e meios de implementação do PDTU 1991.

Figura 10: Quadro com resumo de objetivos, instrumentos e meios de implementação contidos no PDTU 1991

Objetivos e instruções		Meios de implementação
Recomendações para a operacionalização do sistema público de ônibus	Introdução do sistema de operação tronco alimentador, segundo o qual linhas troncais nos corredores seriam atendidas por veículos maiores e linhas alimentadoras articulariam com os bairros. Introdução do sistema de operação de ônibus de zonas Estudo sobre a exequibilidade da introdução do sistema público no corredor principal Introdução do sistema de transporte público de pequeno porte, com tarifa mais alta	Organização do gerenciamento do transporte público pelas seguintes medidas: Planejamento do trajeto, incluindo hierarquização de ruas e novos trajetos com um sistema tronco-alimentador de conexões que integre as rotas de ônibus. Planejamento da frota de ônibus, responsável pelo controle do tempo de uso da frota. Planejamento de recursos, incluindo obras para a melhoria física das ruas, intersecções dentro da rede de ruas e implantação de terminais e de novas rotas
Recomendações para controle e gerenciamento do tráfego	Classificação hierárquica de ruas Melhoria do sistema de sinalização do tráfego Melhoria das intersecções Revisão das ruas de mão única Revisão da regulamentação sobre estacionamento	

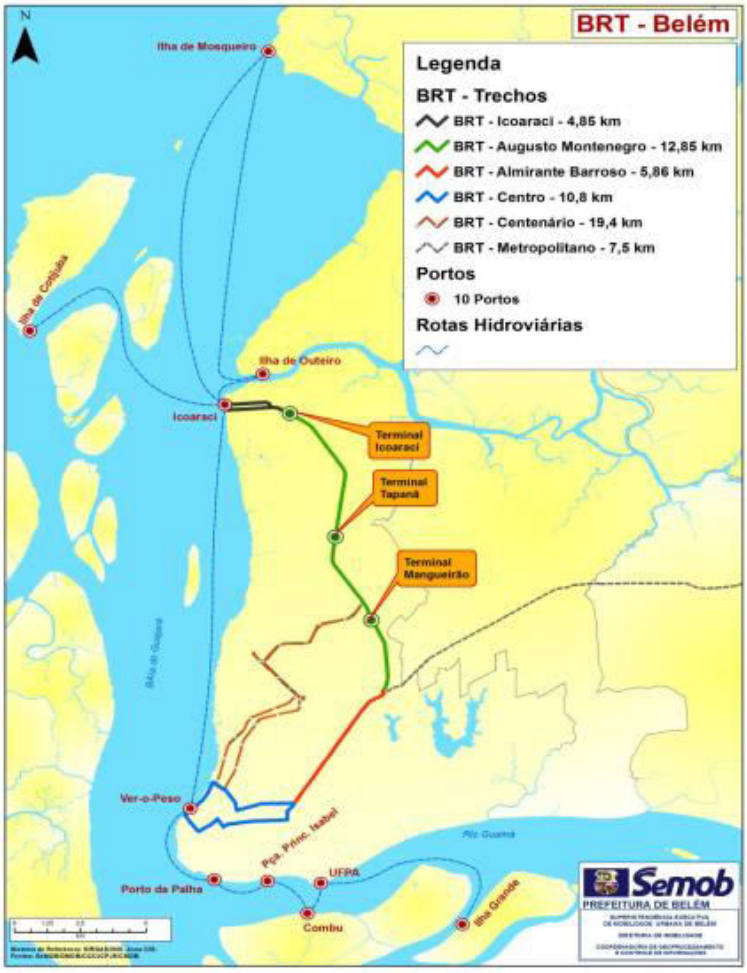
Fonte: PDTU, 1991

Ao longo do tempo, o PDTU foi atualizado e serviu como base para o desenvolvimento do sistema hoje denominado BRT. Seu conteúdo foi atualizado em momentos subsequentes ainda com a participação da JICA e o Governo do Estado do Pará, conforme segue:

- 1991 - Plano Diretor de Transporte Urbano (PDTU/1991) elaborado pela COHAB, Secretaria Executiva de Desenvolvimento Urbano (SEDURB) e JICA
- 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), no qual foram atualizadas pesquisas anteriores e pela primeira vez foi realizado estudo de poluição atmosférica, ao final foi renomeado como Programa Ação Metrópole.

A versão 2001 do PDTU trabalhou metodologias de contagem de tráfego usando o conceito de veículo-equivalente, bem como introduziu novas versões de metodologias de análise e mensuração de volume de tráfego, como a *cordon line* e a *screen line*, respectivamente técnicas de registro e apuração de volume de tráfego em corredores e em manchas da cidade. A pesquisa origem-destino (OD) do PDTU/2001 ainda não foi totalmente atualizada em versões subsequentes de planos metropolitanos de transporte na RMB. Depois de 2011, a implantação do Projeto BRT na RMB foi subdividido entre a Prefeitura Municipal de Belém e o Governo do Estado do Pará. A Prefeitura coube o desenvolvimento de projetos e obras nos segmentos denominados BRT Almirante Barroso, Centenário e Centro. Já o Governo do Estado, denominou sua atuação no BRT com a denominação Ação Metrópole. Até 2018, nenhuma ação de gestão das rotas foi tomada pelo NGTM, enquanto que a PMB já introduziu de forma experimental veículos ligando o Terminal Augusto Montenegro e a Estação São Braz, conforme será analisado a seguir.

Figura 11: Ilustração dos corredores do BRT Belém, os terminais e estações, com a divisão das áreas de funcionamento dos serviços



Fonte: Belém, 2014

Figuras 12 e 13: Estudo preparatório para o projeto de sistema de transporte de ônibus na RMB

Fonte: JICA, 2010

O Programa Ação Metrópole desde 2011 é gerenciado pelo Núcleo Gestor de Transporte Metropolitano, criado dentro da estrutura organizacional do Governo do Estado do Pará para gerenciar as obras viárias do Programa Ação Metrópole e a posterior operação do BRT Metropolitano. As obras do Projeto Ação Metrópole dão continuidade ao conjunto de recomendações contidas no PDTU e planos subsequentes no que se refere a alterações

viárias. Na primeira etapa foram concluídas as obras do Elevado “Gunnar Vingren”, na confluência da Av. Júlio Cesar e Av. Pedro Álvares Cabral, o prolongamento da Av. Independência e a recuperação da Av. Arthur Bernardes. A segunda etapa já concluída consiste das obras de prolongamento da Av. João Paulo II no trecho compreendido entre a Passagem Mariano e Rodovia Mário Covas. Trata-se de uma das obras mais complexas já executadas devido a necessidade de sobreposição de porções do Lago Bolonha, importante componente do sistema de abastecimento de água da RMB e outra na Rua Pedreirinha sobre uma ponta do Lago Água Preta, também componente do sistema de abastecimento de água da região. Além da construção de uma quarta pétala do Elevando Mário Covas, está já concluída. A terceira etapa constitui-se da implementação propriamente dita do sistema BRT em canaletas na Rodovia BR-316, segundo o modelo troncal idealizado desde 1991. O site do Projeto Ação Metrópole menciona ainda que fará a gestão operacional associada dos serviços de transporte público por ônibus, por meio de consórcio formado pelas prefeituras que fazem parte da RMB. Certamente incluindo o BRT Augusto Montenegro e BRT Centenário a ser integrado ao BRT Metropolitano de responsabilidade do NGTM no âmbito do Projeto Ação Metrópole.

Somente ao final de 2016 foram concluídas partes das obras viárias para abrigar o BRT no município de Belém, incluindo a reforma de um trecho da Av. Augusto Montenegro, onde foi construída uma canaleta de uso exclusivo dos veículos do sistema integrado, assim como parte da principal estação de transbordo na mesma avenida e instaladas as estações de transbordo secundárias ao longo da Av. Almirante Barroso, embora não estejam em funcionamento. Estes projetos guardam relações com as propostas do PDTU no que se refere à possibilidade de uma coerência na integração de linhas alimentadoras e troncais, uma vez que a estrutura viária se manteve com as poucas implementações observadas no final da primeira década do século XXI. É prevista uma integração completa do sistema troncal a ser implantado nos corredores principais, operação de pagamento e transbordos integrados, sem pagamento adicional de tarifa. A implantação de outros trechos do sistema integrado para funcionamento de um sistema BRT ainda depende de tratamento geométrico e obras de arte para o chamado BRT Centenário, continuidade das obras nos corredores Av. Augusto Montenegro, já iniciados e a conexão da Av. Almirante Barroso com as obras a serem executadas pelo Governo do Estado do Pará ao longo da BR 316, no projeto denominado BRT Metropolitano.

O sistema BRT deve substituir gradativamente o atual sistema de transporte público, buscando reduzir o tempo de deslocamento, garantindo maior conforto e segurança. Tanto linhas municipais como linhas metropolitanas serão alteradas com a inclusão do BRT Municipal em articulação com o BRT Metropolitano. As pesquisas OD realizadas pelo PDTU 1991 e suas atualizações levou a resultados em função dos oito pontos de observação (Pesquisa Screen Line) com 86.000 veículos/dia no sentido Centro de Belém e 85.000 veículos/dia no sentido bairrro, com 170.000 veículos/dia. A outra pesquisa com três pontos de observação (Cordon Line) apresentou 98.000 veículos/dia no sentido Centro de Belém e 95.000 veículos/dia no sentido bairros, totalizando 194.000 veículos /dia. Estes resultados foram associados a estudos anteriores acerca da pesquisa domiciliar de 2001, atualizada em 2009 para a simulação da rede de linhas troncais e integradas dos corredores BRT. O sistema a ser implantado terá, assim, três terminais de integração, sendo dois na Av. Augusto

Montenegro e outro de função Metropolitana em Ananindeua. Para os mesmos são relacionados os desejos de viagem da Região Metropolitana de Belém.

Do conjunto de vias que comporão o sistema BRT, as linhas troncais que comporão do BRT Centenário terá uma extensão total de 19,4 km e incialmente serão construídas 20 estações de integração. Acredita-se que o desenvolvimento dos projetos das vias que receberão as linhas troncais, considerando a tecnologia dos veículos e a necessidade de adequação das vias existentes representam a confirmação das projeções já executadas nos estudos que compõem o BRT Belém. Quanto a substituição de linhas convencionais para que possam ser integradas ao sistema BRT, o Corredor Centenário, os projetos objeto desta licitação tem como objetivo garantir a circulação de linhas troncais secundárias a partir do Terminal Tapanã, assim como a ligação entre o território do Tapanã (incluindo o bairro do mesmo nome, além dos bairros do Benguí, Mangueirão, Marambaia e Maracangalha) e a Av. Visconde de Souza Franco, passando pelos bairros da Sacramenta, Telegrafo, Val-de-Caes e Umarizal. A execução dos projetos para o BRT Centenário pode ser observada no conjunto de todos os corredores previstos para compor o sistema em Belém, *ver figura 14*.

Figura 14: Quadro com os corredores do BRT Belém

Via	Corredor / trecho	Extensão (m)
CORREDOR ALMIRANTE BARROSO		
Av. Almirante Barroso	São Brax - Entroncamento	5.900
Total Corredor Almirante Barroso		5.900
CORREDOR AUGUSTO MONTENEGRO		
Av. Augusto Montenegro	Entroncamento – Estrada da Maracacuera	12.800
Total do Corredor Augusto Montenegro		12.800
CORREDOR ICOARACI		
Av. Augusto Montenegro	Estrada da Maracacuera – Tv. São Roque	830
Trav. São Roque	Rua Siqueira Mendes – Tv. Lobo de Castro	1630,00
Rua Siqueira Mendes	Tv. São Roque – Tv. Lobo de Castro	230
Tv. Lobo de Castro	Rua Siqueira Mentes – Av. Augusto Montenegro	1800,00
Total do Corredor Icoaraci		4.490,00
CORREDOR CENTENÁRIO		
Av. Centenário	Av. Augusto Montenegro – Av. Paulo Frota	2.909,00
Av. Paulo Frota	Av. Centenário – Av. Júlio César	2.083,00
Av. Pedro Álvares Cabral	Av. Júlio Cesar – Av. Visc. De Souza Franco	5.485,00
Av. Visc. de Souza Franco	Av. Pedro Álvares Cabral – Av. Senador Lemos	370
Av. Senador Lemos	Av. Visc. de Souza Franco – Av. Júlio Cesar	5.213,00
Total do Corredor Centenário		19.254,00
CORREDOR CENTRO (VIA ALMIRANTE BARROSO)		
Av. Gov. José Malcher	Av. Alte. Barroso – Tv. Dom Romualdo de Seixas	1922,00
Tv. Dom Romualdo de Seixas	Av. Gov. José Malcher – Rua João Balbi	134
Rua João Balbi	Rua Dom Romualdo de Seixas – Av. Visc. de Souza Franco	305
Av. Visc. de Souza Franco	Rua João Balbi – Av. Marechal Hermes	1335,00
Av. Marechal Hermes	Av. Visc. de Souza Franco – Tv. Piedade	593
Av. General Magalhães	Av. Marechal Hermes – Av. Castilhos França	657
Av. Castilhos França	Av. Gal. Magalhães – Tv. 1o de Março	432
Av. Marechal Hermes	Tv. 1o de Março – Av. 16 de NOvembro	624
Av. 16 de Novembro	Av. Castilhos França – Av. Alte. Tamandaré	822
Av. Alte. Tamandaré	Av. Serzedelo Corrêa – Av 16 de Novembro	881
Av. Serzedelo Corrêa	Av. Nazaré – Av. Gentil Bittencourt	450
Av. Gentil Bittencourt	Av. José Bonifácio – Av. Serzedelo Corrêa	1.196,00
Av. José Bonifácio	Av. Gentil Bittencourt – Av. Gov. Magalhães Barata	335
Total do Corredeor Centro (Via Almirante Barroso		9.686,00
Total de Corredores		52.130,00

Fonte: SEMOB, 2014

Considerando que os corredores Almirante Barroso e Av. Augusto Montenegro já tiveram suas implantações iniciadas, observa-se que a extensão das obras do Corredor Centenário representa o maior percentual entre os vários corredores. O Corredor Centenário receberá também linhas troncais metropolitanas, hoje sob a coordenação do NGTM do Governo do Estado do Pará. Terá, portanto, uma função de articulação entre os dois sistemas.

Em 2009, há o anúncio das obras do Ação Metrópole com previsão para pleno funcionamento em 2013. Em 2010, as obras complementares para viabilizar a construção do corredor viários responsável pela entrada e saída do município de Belém são parcialmente construídas, destaca-se a construção de um terminal hidroviário para qual era prevista a integração. Em 2011, há o anúncio do projeto BRT Belém por parte da prefeitura. Houve a sobreposição de áreas a serem abordadas por ambos projetos, uma vez que o BRT Belém fazia parte do Ação Metrópole, e a necessidade de compatibilização dos projetos e esferas responsáveis pelo gerenciamento das obras a fim de receber o financiamento internacional acordado com a JICA, parceira do governo do estado na elaboração do PDTU. Em 2012, há a construção incorreta das canaletas, sem espaço para ultrapassagem, que iriam ser utilizadas pelos ônibus articulados do BRT Belém, há a realização de testes do sistema nos trechos já construídos, além disto, são implantadas estações inadequadas para o clima e o contingente populacional a ser atendido. Em 2013, na gestão de outro prefeito, há a revisão dos projetos viários, a correção das canaletas construídas anteriormente e estudos para implantação de linhas expressas, que seriam responsáveis por realizar o deslocamento da demanda de passageiros no centro municipal até os bairros de destino por meio das canaletas reconstruídas como forma de aproveita-las. Em 2014, as linhas expressas começam a funcionar e há a conclusão do elevado na entrada do município responsável por organizar o fluxo entre a via de entrada e saída e a área de expansão do município. Em 2016, há a conclusão de mais uma parte do BRT, ocorre a realização de teste no trecho já concluídos. Em 2017, é concluída mais uma parte das obras. Em 2018, há a conclusão de obras principais e complementares ao serviço do BRT Belém.

Figura 15: Linha do tempo das gestões municipais e estaduais em relação aos projetos BRT Belém

Ano	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Gestor PMB	Duciomar Costa (PTB)				Zenaldo Cou			
Gestor GP	Ana Júlia Carepa (PT)		Simão Jatene (PSDB)					
Obras viárias	Anúncio do início das obras do Ação Metrópole	Conclusão da expansão da Avenida Independência, da urbanização no entorno do Mangueirão, do viaduto no cruzamento das Avenidas Júlio César e Pedro Álvares Cabral, da duplicação da Avenida Dr. Freitas, da recuperação da Rodovia Arthur Bernardes e Terminal Hidroviário e elevado Daniel Berg	Anúncio do BRT Belém pela Prefeitura	Construção incorreta das canaletas, sem espaço para ultrapassagem. Utilização de estações inadequadas para o clima e o contigente populacional a ser atendido		Concluído elevado do Entroncamento e readequadação das canaletas da Avenida Almirante Barroso pela PMB		
Ações de gestão do transporte		Criação do NGTM, orgão responsável pelo gerenciamento das obras do transporte metropolitano	Sobreposição de projetos. Necessidade de compatibilização para receber financiamento	Realização de teste nos trechos concluídos. Congelamento dos bens do prefeito por improbidade administrativa na licitação das obras do BRT Belém. A obra iniciou. A construtora Andrade Gutierrez ganhou a licitação. Notificação os orgãos estaduais, pelo MPF, pelo não funcionamento do terminal hidroviário	Mudança na gestão da CTBEL, estudo para implantação de linhas expressas e revisão dos projeto s viários de adequação do Corredor Almirante Barroso. Lançamento de um jornal informativo sobre as condições do BRT à população. Termo de Ajustamento de Conduta	Retomada do Ação Metrópole. Contratação do consórcio de quatro empresas responsáveis pelo projeto executivo e gerenciamento da execução da obra. Prazo de 18 meses para conclusão da obra. Consórcio formado pelas empresas EIT e Paulitec ganhou a licitação para o trecho entre o Entroncamento e Icoaraci. Inicio do funcionamento das linhas expressas		

Elaboração: Autores, 2018

Pouco mais de dois terços das obras necessárias ao BRT Belém foram construídas desde o anúncio de tal projeto em 2011. O atraso em relação à entrega do sistema completo tem ocasionado degradação dos trechos e obras já concluídas, uma vez que não há utilização ou vigilância, *ver figuras 16 e 17*, assim como o funcionamento incompleto do sistema, que em determinada medida tem sido utilizado por ônibus de linhas expressas – desde a inauguração do primeiro trecho construído em 2012 – ou integrações parciais. Soma-se a isto, a operação em horários restritos e a não compreensão do sistema por parte da população, o que, quando completo, pode impedir a maior eficácia do sistema.

Figuras 16 e 17: Pichações e roubo das cercas das estações concluídas do BRT Belém

Fonte: Fernando Araújo, 2018

Embora o BRT Belém e Ação Metrópole fossem de esferas de poder diferentes – Prefeitura e Estado, respectivamente –, parte das intervenções necessárias para a implantação do projeto municipal como a construção de viadutos, elevados e rotatórias, continuaram sob responsabilidade do Estado e foram construídas mesmo com defasagem entre o prazo estipulado e a finalização das obras, por outro lado, o BRT Metropolitano não progrediu tanto quanto o projeto municipal, houve somente a construção de um terminal hidroviário de integração do Ação Metrópole, que previa a utilização das hidrovias como forma de solver o tráfego de determinadas áreas. Como práxis, as divergências políticas foram responsáveis pelo abandono e degradação de feitos das gestões anteriores, *ver figuras 18 e 19*.

Figuras 18 e 19: Abandono do terminal hidroviário do Ação Metrópole

Fonte: Fernando Araújo, 2018

GESTÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO E DIFICULDADES PARA IMPLANTAÇÃO DO BRT NA RMB

Os atuais projetos de mobilidade urbana para a Belém e RM guardam estreita relação com o PDTU (1991) devido terem sido desenvolvidos a partir de uma das suas atualizações, chamada Ação Metrópole. O Ação Metrópole previa a realização de uma série de intervenções urbanas que seriam necessárias para a implantação BRT, que integraria os municípios da RMB, assim como os modais rodoviário e hidroviário. Cabe observar que impasses políticos culminaram no desmembramento de tal atualização em duas partes, o BRT Belém por parte da Prefeitura do município-sede da RMB e o Ação Metrópole – com BRT Metropolitano – por parte do Estado, ambos empregando a mesma lógica do sistema tronco alimentador.

Segundo o documento licitatório para contratação das futuras operadoras do serviço (2018), o BRT Belém traria benefícios que podem ser considerados demandas básicas para os usuários do sistema de transporte público de passageiros no município, como ar condicionado em parte da frota, o monitoramento dos veículos e disponibilização dos horários, e a integração do STPP, o que possibilitaria o fácil e rápido deslocamento da população de um extremo ao outro do município em pouco tempo e com o pagamento de somente uma passagem. Para isto, seria necessário uma série de intervenções urbanas como a construção de canaletas nos corredores viários principais, a construção de estações e terminais de integração, a implantação de faixas exclusivas de transporte público em determinadas vias, ver figura XX, além da transição do atual modelo de concessão do serviço às empresas privadas para um modelo conciso operado por apenas duas empresas ou consórcio de empresas.

Desde meados do século XX, a concessão do serviço público de transporte de passageiros a empresas privadas passou por uma precarização dos contratos devido a combinação de contratos precários o que contribuiu para a reprodução informal de estratégias para obtenção de lucro por parte das concessionárias em detrimento do serviço prestado a população, como: (1) a sobreposição de linhas realizadas, (2) a concentração do fluxo nos eixos estruturadores decorrentes da realização de rotas no sentido bairro-centro devido à constituição de uma periferia dispersa e fragmentada como mostrada anteriormente, (3) a reutilização de veículos de outros municípios do sudeste do país, dente outras (CASTRO, 2015). Estas estratégias por parte das concessionárias culminaram em problemas de mobilidade urbana presentes até os dias atuais em decorrência da permanência da precariedade na forma de concessão do serviço de transporte público às empresas privadas. Alguns dos problemas de mobilidade urbana que podem ser identificados são: (1) extensas áreas periféricas sem atendimento, devido à baixa frequência e poucas linhas de ônibus que adentram os bairros mais distantes dos eixos estruturadores devido à quantidade de fluxo concentrado neles; (2) deslocamento ineficiente entre bairros; (3) baixa qualidade dos veículos devido à reutilização de veículos importados de outras regiões; (4) insegurança no transporte público coletivo; (5) e excesso de rotas cumprindo o mesmo percurso, o que gera engarrafamento do trânsito (LIMA, 2016).

O edital publicado no Diário Oficial do Município em 04/09/2018 e disponibilizado no site da PMB para consulta e posterior participação. O documento dispõe de três anexos

onde é caracterizado o novo sistema de transporte público de passageiros de Belém. Os anexos dividem-se em: (1) projeto básico, (2) projeto operacional e (3) plano de exploração da concessão. O projeto básico, anexo I, apresenta resumidamente o projeto operacional e o plano de exploração de concessão, inclui ainda aspectos relevantes quanto os critérios de julgamento das propostas, o prazo de concessão, a forma de remuneração e tarifas, o valor estimado do contrato de concessão, o prazo para inicio da operação dos serviços e a contratação de terceiros e fiscalização. O prazo de concessão às empresas licitadas é de seis anos, passível de uma única renovação com período de seis anos. O prazo anteriormente proposto previa vinte anos para a concessão do serviço como forma de amortizar os investimentos realizados no novo sistema, contudo, por discordar da lei orgânica do município, o prazo foi negado. Mesmo com a redução do prazo contratual, alguns benefícios puderam ser mantidos, como: (1) implantação de sistemas de Centro de Controle Operacional e tecnologias de gerenciamento financeiro; (2) implantação de bilhete único e integração temporal; (3) adoção de mecanismos contratuais claros de reajuste e revisão tarifária; (4) desvinculação do conceito de tarifa de remuneração e tarifa pública, segundo a lei 12587/12; (5) estabelecimento de um critério de tarifação que permite a integração futura com os serviços metropolitanos e de transporte fluvial; e (6) obrigatoriedade de parte da frota com ar condicionado, assim como ampliação gradual desta frota, este último foi atendido em decorrência das audiências públicas realizadas.

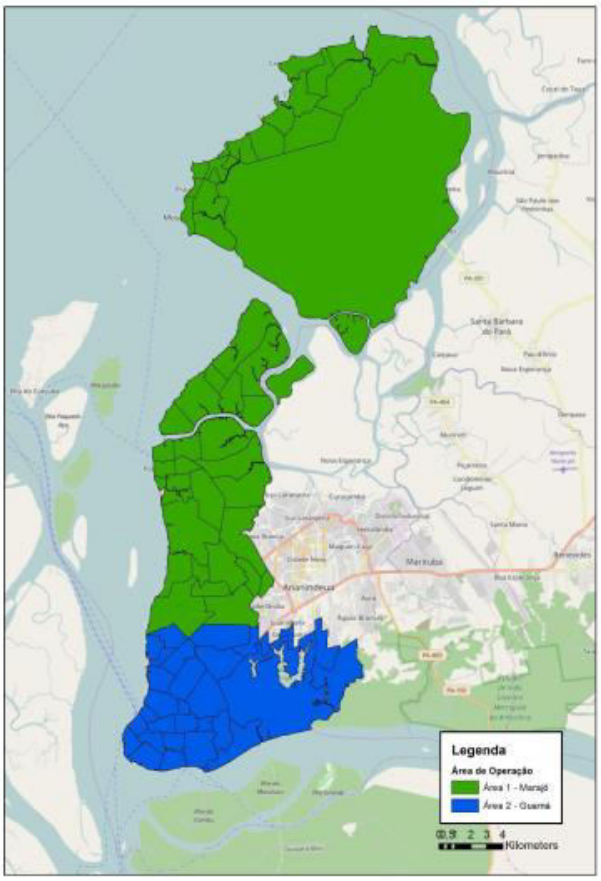
A operação do sistema está divida em lotes de serviço (Básico e BRT) e em áreas as quais serão servidas (Área 1 e Área 2), *ver figura 21*. O valor estimado do contrato de concessão é R$2.220.737.195,08 para o lote de serviço 1 e R$ 1.031.439.565,81 para o lote de serviço 2. A remuneração ocorrerá por cada passageiro transportado, incluindo os que possuem legalmente gratuidade. Cada serviço possui remuneração máxima fixada em tabela, *ver figura 20*. Na categoria Básico, a concessionária será remunerada por passageiro transportado a cada serviço. Na categoria BRT, a concessionária será remunerada uma única vez quando o passageiro ingressar no BRT independente da quantidade de transbordo que realizar dentro do próprio sistema. O recurso financeiro arrecadado com o sistema ficará sob a guarda do poder concedente ou órgão delegado, que será responsável por fazer a compensação e repartição das remunerações a cada concessionária.

Figura 20: Quadro com o valor de remuneração por serviço executado a cada passageiro no STPP BRT Belém

Lote	Serviço	Remuneração
Área 1	Básico (Convencional)	R$ 3,03
	Local (Convencional)	R$ 3,06
	Local (Menor Capacidade)	R$ 2,15
	Semiurbano (Convencional	R$ 14,49
	Seletivo (Rodoviário)	R$ 5,86
	Acesso ao Sistema BRT	R$ 1,35
Área 2	Básico (Convencional)	R$ 1,85
	Local (Menor Capacidade)	R$ 1,02
	Seletivo (Rodoviário)	R$ 5,71
	Seletivo (Micro)	R$ 2,60

Fonte: Belém, 2014

Figura 21: Ilustração com a divisão de áreas do município de Belém para operação das concessionárias



Fonte: Belém, 2014

A manutenção e operação dos terminais e estações de integração são de responsabilidade das respectivas concessionárias, estando estes custos inclusos nas tarifas cobradas pela realização do serviço. É permitido as concessionárias a exploração econômica de tais espaços como forma de viabilizar técnica e financeiramente a prestação de serviços. Caso necessário, as concessionárias podem contratar uma empresa responsável pela operação e manutenção dos terminais e estações, contudo, não é passível a revisão tarifária.

O plano operacional para cada concessionária é formulado a partir de estudos sobre a demanda para cada área ou lote de serviço realizado por parte do órgão gestor, contudo, as concessionárias poderão atualizar o plano operacional, independente da realização dos estudos de demanda, em casos específicos como no caso de ajustes de jornada de operadores, devendo submetê-lo a aprovação, também é possível o aumento do quantitativo da frota de veículos sem qualquer aumento na demanda de transporte, o que ensejará a revisão do contrato para equilíbrio econômico e financeiro da concessão.

O projeto operacional, anexo II, explica como funcionará o sistema no início da operação até a adaptação para o pleno funcionamento do BRT Belém com a integração das linhas. Inicialmente, serão mantidas as linhas atuais com pequenas alterações para não haver dificuldades para os usuários, no prazo de dois anos a partir da assinatura do contrato e conforme as entregas das obras viárias, as concessionárias deverão enxugar a quantidade de linhas existentes e realizar a integração com o sistema até então construído. Segundo o

documento, atualmente há 18 empresas, 65 linhas e 665 veículos realizando o transporte público coletivo na região metropolitana.

A operação do sistema funcionaria a partir da divisão do município em duas áreas, delimitadas tendo em vista à capacidade de cada área gerar remuneração satisfatória as operadoras, cada área corresponderia a um conjunto de serviços dividido nas categorias *Básico* e *BRT*, *ver figura 22* (BELÉM, 2018). Os serviços da categoria *Básico* seriam realizados, em geral, na área correspondente a Primeira Légua Patrimonial do município, enquanto que o *BRT* operaria na área de expansão urbana. Inicialmente, seriam mantidas as linhas atuais com pequenas alterações para não haver dificuldades de adaptação dos usuários ao novo sistema. No prazo de dois anos a partir da assinatura do contrato e conforme as entregas das obras viárias, as concessionárias deveriam diminuir a quantidade de linhas existentes e realizar a integração com o sistema até então construído.

Figura 22: Quadro com a composição dos serviços do BRT Belém

Categoria	Serviço	Descrição
Básico	Básico	Atende a parte da cidade que não possui nenhuma abrangência da categoria BRT
	Local	Atende pontos restritos da cidade
	Semiurbano	Atende áreas cuja extensão exceda 75 km
	Seletivo	Atende pontos turísticos da cidade, principalmente, shoppings
BRT	Troncal principal	Realiza o percurso estritamente nas canaletas dos corredores do BRT
	Troncal secundário	Realiza o percurso tanto nas canaletas exclusivas do BRT quanto no tráfego misto
	Alimentadora	Realiza a coleta dos passageiros nos bairros e levar aos terminais e estações de integração

Fonte: BELÉM, 2018

A categoria Básico contém os serviços (1) Básico, responsável por atender a parte da cidade que não possui nenhuma abrangência da categoria BRT, (2) Local, responsável por atender pontos restritos da cidade, (3) Semiurbano, responsável por atender áreas cuja extensão exceda 75 km, e (4) Seletivo, responsável por atender pontos turísticos da cidade, principalmente, shoppings. A categoria BRT contém os serviços (1) Troncal Principal, responsável por realizar o percurso estritamente nas canaletas dos corredores do BRT, (2) Troncal Secundário, responsável por realizar o percurso tanto nas canaletas exclusivas do BRT quanto no tráfego misto, e (3) Alimentadoras, responsável por realizar a coleta dos passageiros nos bairros e levar aos terminais e estações de integração. Além disso, as linhas de ônibus realizadas pela categoria Básico podem ser divididas conforme o itinerário em (1) Centro, quando o destino final do itinerário é o centro, (2) InterBacia, quando o itinerário atravessa para outra área de operação, (3) Circular, quando o itinerário percorre ciclos fechados com um único ponto de partida, (4) Local, quando o itinerário interligada áreas mais internas aos bairros aos eixos principais de transportes, (5) Semiurbano, quando o itinerário cumpre trajeto com extensão superior a 75 km, (6) Tipo que possui informação de ponto de retorno, quando o itinerário serve para conexão entre os bairros que atravessam o BRT.

O prazo anteriormente proposto previa vinte anos para a concessão do serviço como forma de amortizar os investimentos realizados no novo sistema, o prazo foi negado por discordar da lei orgânica do município. Mesmo com a redução do prazo contratual, alguns benefícios puderam ser mantidos, como: (1) implantação de sistemas de Centro de Controle Operacional e tecnologias de gerenciamento financeiro; (2) implantação de bilhete único e integração temporal; (3) adoção de mecanismos contratuais claros de reajuste e revisão tarifária; (4) desvinculação do conceito de tarifa de remuneração e tarifa pública, segundo a lei nº 12587/12; (5) estabelecimento de um critério de tarifação que permite a integração futura com os serviços metropolitanos e de transporte fluvial; e (6) obrigatoriedade de parte da frota com ar condicionado, assim como ampliação gradual desta frota, este último foi atendido em decorrência das audiências públicas realizadas (BELÉM, 2018).

Ainda que o novo modelo de concessão limite a atuação das concessionárias para não ocorrer os problemas anteriormente destacados, é possível que novas formas de lucro indevido sejam obtidos, pois o edital de licitação exime a responsabilidade das concessionárias realizarem estudos sobre a demanda pelo serviço para ajustes de jornada de operadores no plano operacional, tal qual o aumento do quantitativo da frota de veículos sem qualquer aumento na demanda de transporte, o que enseja a revisão do contrato para equilíbrio econômico e financeiro da concessão. O valor estimado, em média, dos contratos de concessão é R$ 2.000.000.000,00 para o lote de serviço 1 e R$ R$ 1.000.000.000,00 para o lote de serviço 2. A remuneração ocorrerá por cada passageiro transportado, incluindo os que possuem legalmente gratuidade. Na *categoria Básico*, a concessionária será remunerada por passageiro transportado a cada serviço. Na *categoria BRT*, a concessionária será remunerada uma única vez quando o passageiro ingressar no BRT independentemente da quantidade de transbordo que realizar dentro do próprio sistema. O recurso financeiro arrecadado com o sistema ficará sob a guarda do poder concedente ou órgão delegado, que será responsável por fazer a compensação e repartição das remunerações a cada concessionária (BELÉM, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os problemas de mobilidade urbana na Região Metropolitana de Belém (RMB) estão associados a questões históricas como (1) a concentração de investimento em áreas centrais, principalmente a partir de meados do século XIX, (2) a forma de expansão urbana, a partir da década de 1960, e (3) a forma de concessão do Serviço de Transporte Público de Passageiros (STPP) às empresas privadas, desde a implantação do STPP por ônibus na década de 1940 (LIMA, 2016; CASTRO, 2015). Estas questões são ratificadas a partir do reinvestimento em áreas já estruturadas e da ausência do poder público no tratamento de questões atinentes à população de baixa renda, que se traduzem na necessidade de deslocamento da população dos municípios integrantes da RMB ao município sede.

Além da revisão de questões mais gerais sobre a mobilidade por ônibus na RMB, o artigo buscou mostrar que as dificuldades para a implantação do BRT na RMB têm origens diversas, algumas associadas à própria configuração espacial urbana e suas repercussões econômicas no aproveitamento das demandas por viagens pelas empresas que exploram o STPP. Os antecedentes históricos demonstram que a configuração peninsular de de Belém

com seu centro comercial e de serviços localizado na ponta atraíram usos do solo que por sua vez, atraíram viagens partindo dos bairros localizados no extremo do território. Em que pese os esforços de planejamento para expansão da malha urbana ter princípios ligados a modificações e permanências frente a várzea amazônica, o modelo de deslocamento radio concêntrico se mantem até o presente. O exame das composições societárias das empresas de ônibus mostra que as rotas seguem a mesma lógica do território, inclusive pela concentração populacional agora em um estágio metropolitano.

Justamente pelo modelo rádio concêntrico ser bastante conhecido e fortemente arraigado os diversos planos de transportes tiveram como imperativo posicionamentos sobre ele. A proposição do PDTU de 1991, baseada em uma alteração considerada talvez mais radical de alteração, vem sendo paulatinamente implantada, em meio a dificuldades de toda ordem. O artigo mostra que apesar das obras viárias já concluídas e os vários casos de má gestão, ainda o passo mais importante para a adoção do BRT na RMB ainda não foi dado. Trata-se do processo de revisão do modelo de concessões a ser feito para regular modificações no sistema de remuneração das empresas. As análises feitas mostram que embora o sistema BRT seja uma releitura do que já vinha sendo proposto há mais de vinte anos, persistem as mesmas questões econômicas e territoriais.

A disputa pelas rotas mais rentáveis pelas empresas ainda não permitiu aos gestores avançarem no processo de gestão do BRT. Em que pesem as dificuldades com a conclusão das obras civis, há a impressão de postergarem a decisão mais difícil. Haverá de chegar o momento em que após a conclusão das obras e até da necessidade de reconstruir o que já foi construído e depredado – como é o caso de algumas estações ao longo da Av. Almirante Barroso em Belém – para que efetivamente seja implementado o BRT na RMB.

O projeto original produzido na década de 1990 completa 27 anos sem estar em pleno funcionamento. Cabe destacar que embora tenha sido desmembrado em duas partes, uma sob responsabilidade do município e outro do estado, a trajetória até os dias atuais é marcada por atrasos, ausência de verba, superfaturamento de obras, paralização por conta de problemas em licitação e relação com empresas citadas em processos judiciários, ver quadro XX. O anúncio de início e retomada das obras não significa melhora na qualidade de deslocamento da população que depende principalmente do sistema de transporte público de passageiros devido os frequentes percalços em meio à trajetória dos projetos. Os atrasos nas obras e a realização de testes no sistema mesmo que incompleto, em geral nos anos de eleição, evidenciam o jogo e ganhos políticos tradicionalmente associados à construção de obras públicas, reforçado por ações como lançamento jornais bimestrais para apresentação do sistema e andamento do projeto a população.

REFERÊNCIAS

BELÉM, Prefeitura de. *Projeto de Referência BRT Belém*. Superintendência Executiva de Mobilidade Urbana de Belém (SEMOB), PMB, 2014.

BELÉM, Prefeitura Municipal. *Lei Municipal n.º 8.655, de 30 de julho de 2008. Institui o Plano Diretor do Município de Belém*. Belém: SEURB; SEGEP, 2008. Disponível em: <http://www.belem.pa.gov.br/planodiretor/>. Acesso em: 20 dez. 2017.

CARDOSO, Ana Cláudia; FERNANDES, Danilo; LIMA, José Júlio. Região Metropolitana de Belém: um balanço de quatro décadas. In: CARDOSO, A; LIMA, J (Eds). *Belém: transformações na ordem urbana*. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2015. p. 17-32.

CARDOSO, Ana Cláudia; VENTURA NETO, Raul. A evolução urbana de Belém: trajetória de ambiguidades e conflitos socioambientais. *Cadernos Metrópoles*, v. 15, n. 29, p. 9-13, 2013.

CASTELLS, Manuel. *A questão urbana*. 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2009.

CASTRO, Carlos Jorge. *Transporte público de passageiros: uma análise sobre territorialidades das empresas de ônibus urbano regulamentadas na Região Metropolitana de Belém (2000-2012)*. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Pará, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Belém, 2015.

COHAB-PA (Companhia de Habitação do Estado do Pará); SEDURB (Secretaria Executiva de Estado de Desenvolvimento Urbano e Regional); JICA (Japan International Cooperation Agency). *Plano diretor de transporte urbano da Região Metropolitana de Belém*. PDTU. Belém: COHAB-PA, 2001. CD-ROM. [Relatório final.]

CORREA, Roberto. A periodização da rede urbana da Amazônia. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, v. 4, n.3, p. 39-68, jul./set. 1987.

GEIPOT (Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes; Ministério dos Transportes). *Inventariança da extinta Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes. A Empresa*. Brasília-DF: GEIPOT; MT, 2018. Disponível em: < http://www.geipot.gov.br >. Acesso em: 06 jan. 2018.

HALL, Peter. A Cidade na Região. Nasce o Planejamento Regional: Edimburgo, Nova York, Londres (1900-1940). In: _____. *Cidades do Amanhã*. São Paulo: Editora Perspectiva, 2002. p.160-203.

JICA (Japan International Co-operation). *The Masterplan Study on Urban Transport inBelém in the Federative Republic of Brazil*. Belém: JICA. 1991.

MT (Ministério dos Transportes); GEIPOT (Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes); EBTU (Empresa Brasileira de Transportes Urbanos da Região Metropolitana de Belém). Estudo de Transportes Urbanos da Região Metropolitana de Belém. Brasília: MT/GEIPOT/EBTU com colaboração da SEPLAN – Secretaria Estadual de Planejamento do Estado do Pará, DER/PA - Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Pará,

DMER/PMB - Departamento Municipal de Estradas de Rodagem da Prefeitura Municipal de Belém and SEOB/PMB Secretaria de Obras da Prefeitura Municipal de Belém. 1980.

PINHEIRO, Andréa de Cássia Lopes; PONTE, Juliano Pamplona Ximenes; RODRIGUES, Roberta Menezes. A política de transporte público e a estruturação do espaço urbano na Região Metropolitana de Belém. In: COSTA, Marco Aurélio, MARGUTI, Bárbara Oliveira (orgs.) *Funções públicas de interesse comum nas metrópoles brasileiras: transportes, saneamento básico e uso do solo*. Brasília: IPEA, 2014. p. 291-322.

PINHEIRO, Andréa et al. Assentamentos precários na região metropolitana de belém: baixadas e ocupações. In: MORAIS, M; KRAUSE, C; LIMA NETO, V (Eds). *Caracterização e tipologia de assentamentos precários: estudos de caso brasileiros.* Brasília: Ipea, 2016, p.189-248.

PONTE, Juliano Pamplona Ximenes; RODRIGUES, Roberta Menezes. Organização social do território e mobilidade urbana. In: LIMA, José Júlio Ferreira; CARDOSO, Ana Cláudia Duarte (orgs.) Belém: transformações na ordem urbana. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2015. [Estudos Comparativos, org. Luiz César de Queiroz Ribeiro.] p. 230-267.

SILVA, Moacir. *Geografia dos Transportes no Brasil*, IBGE, 1949

SMITH, Neil. *Uneven development: nature, capital and the production of space*. Oxford; Cambrige: Basil Blackwell, 1990.

SUDAM; DNOS; PARÁ, Governo do Estado. *Monografia das baixadas de Belém: subsídios para um projeto de recuperação*. 2. ed. Belém: SUDAM, 1976. 2 v.

VASCONCELLOS, Eduardo A. A crise do planejamento de transportes nos países em desenvolvimento: reavaliando pressupostos e alternativas. *Transportes,* v. 3, n. 2, p. 7-26, 1995. Seção Especial. Disponível em: <http://goo.gl/cGebls>. Acesso em: 1o dez. 2013.

VENTURA NETO, Raul. *Belém e o imobiliário: uma cidade entre contratos e contradições*. Belém: IOEPA, 2015.

VETTER, D. M.; MASSENA, R. M. Quem se apropria dos benefícios líquidos dos investimentos do Estado em infra-estrutura? Uma teoria de causação circular. In: SILVA, Luís Antônio Machado da (Org.). *Solo urbano – tópicos sobre o uso da terra*. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1982. p. 49-77.