

DIFICULDADES, BARREIRAS E POSSÍVEIS MEDIDAS DE ENFRENTAMENTO PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS DE TRANSPORTE SUSTENTÁVEL EM TRÊS CIDADES BRASILEIRAS:

CAMPINA GRANDE (PB), BELÉM (PA) E SALVADOR (BA)



Expediente

Presidência CEBRAP

Adrian Gurza Lavalle

Diretoria Científica CEBRAP

Arilson Favareto

Diretoria Administrativa CEBRAP

Victor Callil

Coordenação de Seminários

Camila Rocha

Coordenação de Cursos

Monise Fernandes Picanço

Coordenação do Estudo – Núcleo de Desenvolvimento CEBRAP

Victor Callil

Equipe – Núcleo de Desenvolvimento CEBRAP

Juliana Shiraishi

Equipe – Itaú

Luciana Nicola

Kelly Fiel

Daniela Zen

Marina Convertino

Revisão

Denise Souza

Projeto Gráfico

Fernando Baptista Junqueira

ISBN: 978-65-86362-41-1



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Shiraishi, Juliana

Dificuldades, barreiras e possíveis medidas de enfrentamento para a implementação de políticas de transporte sustentável em três cidades brasileiras: Campina Grande (PB), Belém (PA) e Salvador (BA) [livro eletrônico] / Juliana Shiraishi, Victor Callil. -- 1. ed. -- São Paulo : Centro Brasileiro de Análise e Planejamento Cebap, 2025.

PDF

Bibliografia.

ISBN 978-65-86362-41-1

1. Acessibilidade ao transporte local
2. Mobilidade urbana 3. Políticas públicas
4. Sustentabilidade social 5. Transporte urbano - Planejamento I. Callil, Victor. II. Título.

25-294574.1

CDD-388.4

Índices para catálogo sistemático:

1. Transporte urbano : Políticas públicas : Mobilidade urbana 388.4

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

Sobre o CEBRAP

O Centro Brasileiro de Análise e Planejamento (CEBRAP) é um instituto de pesquisa científica e aplicada, fundado em 1969, reconhecido pela produção de conhecimento crítico e independente. O Núcleo de Desenvolvimento do CEBRAP realiza estudos para subsidiar ações do setor público, privado e terceiro setor. São pesquisas que podem orientar iniciativas para o desenvolvimento socioeconômico em diferentes níveis de gestão e para diferentes grupos populacionais. Destaca-se pela elaboração de pesquisas aplicadas e estudos de interesse público que produzam recomendações e resultados acionáveis. Utiliza-se de variadas técnicas de pesquisa e metodologias, e possui expertise de desenvolvimento de desenhos metodológicos customizados às necessidades de cada projeto.

Mensagem do Patrocinador

Maior banco da América Latina, o Itaú Unibanco está presente em 18 países e conta com mais de 70 milhões de clientes, entre pessoas físicas e jurídicas de todos os segmentos, a quem oferecemos as melhores experiências em produtos e serviços financeiros. Para além disso, estamos comprometidos com o desenvolvimento das comunidades em que atuamos para gerar valor compartilhado e promover o poder de transformação das pessoas. Por sermos um banco essencialmente urbano e reconhecermos a importância da valorização do transporte ativo para o desenvolvimento sustentável das cidades, definimos mobilidade urbana como um pilar de investimento dentro de nossa plataforma ESG. Fomentamos o amadurecimento da cultura de integração das bicicletas ao modelo de transporte das cidades de forma conjunta com o poder público e com a sociedade, buscando influenciar políticas públicas que promovam o uso da bicicleta no dia a dia das pessoas.

Lista de tabelas

Tabela 1	Objetivos do Plano de Mobilidade Urbana de Campina Grande.....	12
Tabela 2	Diretrizes do Plano de Mobilidade Urbana de Campina Grande.....	12
Tabela 3	Ações do Plano de Mobilidade de Campina Grande por política de transporte sustentável	13
Tabela 4	Iniciativas de transporte sustentável em Campina Grande conforme as notícias da STTP por modo de transporte.	17
Tabela 5	Entrevistados de Campina Grande.	20
Tabela 6	Mapeamento de ativos e passivos de Campina Grande (PB)	23
Tabela 7	Princípios do Plano de Mobilidade Urbana de Belém.	28
Tabela 8	Diretrizes do Plano de Mobilidade Urbana de Belém.....	29
Tabela 9	Ações do Plano de Mobilidade Urbana de Belém, por política de transporte sustentável	31
Tabela 10	Ações do Plano Local de Ação Climática, por políticas de transporte sustentável.....	34
Tabela 11	Iniciativas de transporte sustentável em Belém conforme as notícias da Semob e do O Liberal, por modo de transporte	42
Tabela 12	Entrevistados de Belém.	44
Tabela 13	Mapeamento dos ativos e passivos de Belém (PA)	51
Tabela 14	Princípios do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Salvador	56
Tabela 15	Diretrizes do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Salvador.....	56
Tabela 16	Ações do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Salvador, por política de transporte sustentável.....	57
Tabela 17	Objetivos de mobilidade urbana no Plano Diretor de Cidade Inteligente de Salvador	58
Tabela 18	Ações de mobilidade urbana no Plano Diretor de Cidade Inteligente de Salvador por política de transporte sustentável.....	59
Tabela 19	Iniciativas de transporte sustentável em Salvador conforme as notícias da Semob e do jornal A Tarde, por modo de transporte	67
Tabela 20	Entrevistados de Salvador.....	68
Tabela 21	Mapeamento dos ativos e passivos de Salvador (BA)	71
Tabela 22	Mapeamento de iniciativas de enfrentamento de dificuldades relacionadas a planos e planejamentos.....	74
Tabela 23	Mapeamento de iniciativas de enfrentamento de dificuldades relacionadas ao transporte público coletivo	75
Tabela 24	Mapeamento de iniciativas de enfrentamento de dificuldades relacionadas à mobilidade ativa.....	77
Tabela 25	Mapeamento de iniciativas de enfrentamento para dificuldades relacionadas ao desincentivo ao uso do automóvel particular	79

Lista de gráficos

Gráfico 1	Publicações bibliográficas sobre transporte sustentável em Campina Grande por ano	14
Gráfico 2	Publicações bibliográficas sobre transporte sustentável em Campina Grande por área do conhecimento.....	14
Gráfico 3	Publicações bibliográficas sobre transporte sustentável de Campina Grande por foco de pesquisa e área do conhecimento	15
Gráfico 4	Publicações bibliográficas com foco em qualidade e experiência de uso do transporte sustentável de Campina Grande por tema específico e área do conhecimento.....	15
Gráfico 5	Publicações bibliográficas com foco em políticas e planos de mobilidade urbana de Campina Grande por tema específico e área do conhecimento.....	16
Gráfico 6	Publicações bibliográficas com foco em propostas para mobilidade urbana de Campina Grande por tema específico e área do conhecimento	16
Gráfico 7	Temas das notícias veiculadas pela STTP.....	19
Gráfico 8	Temas das notícias veiculadas pelo Jornal da Paraíba	20
Gráfico 9	Publicações bibliográficas sobre transporte sustentável em Belém por ano	36
Gráfico 10	Publicações bibliográficas sobre transporte sustentável em Belém por área do conhecimento	36
Gráfico 11	Publicações bibliográficas sobre transporte sustentável de Belém por foco de pesquisa e área do conhecimento	37
Gráfico 12	Publicações bibliográficas com foco em qualidade e experiência de uso do transporte sustentável de Belém por tema específico e área do conhecimento.....	37
Gráfico 13	Publicações bibliográficas com foco em políticas e planos de mobilidade urbana de Belém por tema específico e área do conhecimento	38
Gráfico 14	Publicações bibliográficas com foco em propostas para mobilidade urbana de Belém por tema específico e área do conhecimento	38
Gráfico 15	Temas das notícias veiculadas pela Semob.....	39
Gráfico 16	Temas das notícias veiculadas pelo O Liberal	40
Gráfico 17	Publicações bibliográficas sobre transporte sustentável em Salvador por ano.....	61
Gráfico 18	Publicações bibliográficas sobre transporte sustentável em Salvador por área do conhecimento	62
Gráfico 19	Publicações bibliográficas sobre transporte sustentável de Salvador por foco de pesquisa e área do conhecimento.....	62
Gráfico 20	Publicações bibliográficas com foco em qualidade e experiência de uso do transporte sustentável de Salvador por tema específico e área do conhecimento.....	63
Gráfico 21	Publicações bibliográficas com foco em políticas e planos de mobilidade urbana de Salvador por tema específico e área do conhecimento.....	64

Gráfico 22	Publicações bibliográficas com foco em propostas para mobilidade urbana de Salvador por tema específico e área do conhecimento	64
Gráfico 23	Temas das notícias veiculadas pela SEMOB	65
Gráfico 24	Temas das notícias veiculadas pelo A Tarde.....	66

Sumário

1 Introdução	8
2 Metodologia	9
3 Resultados	10
3.1 Campina Grande (PB)	10
3.1.1 Planos e planejamentos de mobilidade urbana	11
3.1.2 Levantamento bibliográfico	13
3.1.3 Levantamento de notícias	17
3.1.4. Entrevistas com atores locais	20
3.1.5. Desafios na implementação das políticas de transporte sustentável	23
3.2. Belém (PA)	25
3.2.1. Planos e planejamentos de mobilidade urbana	27
3.2.2 Levantamento bibliográfico	36
3.2.3. Levantamento de notícias	39
3.2.4 Entrevistas com atores locais	44
3.2.5 Desafios na implementação das políticas de transporte sustentável	50
3.3 Salvador (BA)	54
3.3.1 Planos e planejamentos de mobilidade urbana	55
3.3.2 Levantamento bibliográfico	61
3.3.3. Levantamento de notícias	64
3.3.4. Entrevistas com atores locais	68
3.3.5. Desafios na implementação das políticas de transporte sustentável	70
4 Mapeamento de Iniciativas de Enfrentamento	74
5 Considerações Finais	80
6 Referências	81
7 Revisão Bibliográfica	82
8 Planos Consultados	92

1 Introdução

As mudanças climáticas são pauta urgente nos tempos atuais e em todo o globo. Considerando que o setor de transportes se destaca na emissão de gases poluentes, muito em função da priorização da circulação dos veículos motorizados individuais ao longo da história, torna-se cada vez mais indispensável a implementação de políticas ambientalmente sustentáveis (Carvalho, 2011a; Carvalho, 2011b).

Ações efetivas de transporte sustentável só se materializam na medida em que se compreende os desafios de sua implementação (Páttaro, 2024; ITDP Brasil, 2022). É por esse motivo que esta pesquisa se propôs compreender as dificuldades na implementação e/ou na ampliação de políticas de transporte, sintonizadas com a agenda climática identificadas em diferentes prefeituras do Brasil.

Para esse estudo, o escopo do levantamento dos desafios observados, abrangeu 3 prefeituras de diferentes regiões e contextos brasileiros que apresentam propostas ou ações em desenvolvimento, alinhadas às políticas de transporte mais sustentáveis. Sendo elas: Campina Grande (PB), representando a prefeitura de uma cidade de porte médio; Belém (PA), capital de destaque da região Norte e sede da COP 30; e Salvador (BA), capital de destaque do Nordeste e que possui planos de notoriedade na temática.

Com base na análise dos desafios enfrentados por essas cidades na implementação e ampliação das políticas de transporte sustentável propostas, foi realizado um mapeamento de iniciativas em cidades brasileiras que iluminam possibilidades e traçam caminhos para o enfrentamento desses desafios. Ainda que não haja soluções universalistas, as experiências mapeadas apontam alternativas possíveis, que podem inspirar outras iniciativas e ser ajustadas conforme as especificidades de cada realidade local.

Este estudo é fruto da parceria de longa data entre CEBRAP e Itaú, que tem se dedicado ao fomento do conhecimento acerca dos temas de relevância do âmbito da mobilidade urbana brasileira, por meio de pesquisas empíricas que colaboram para o debate público e para aplicação de soluções mais sustentáveis nas formas de deslocamento nas cidades.

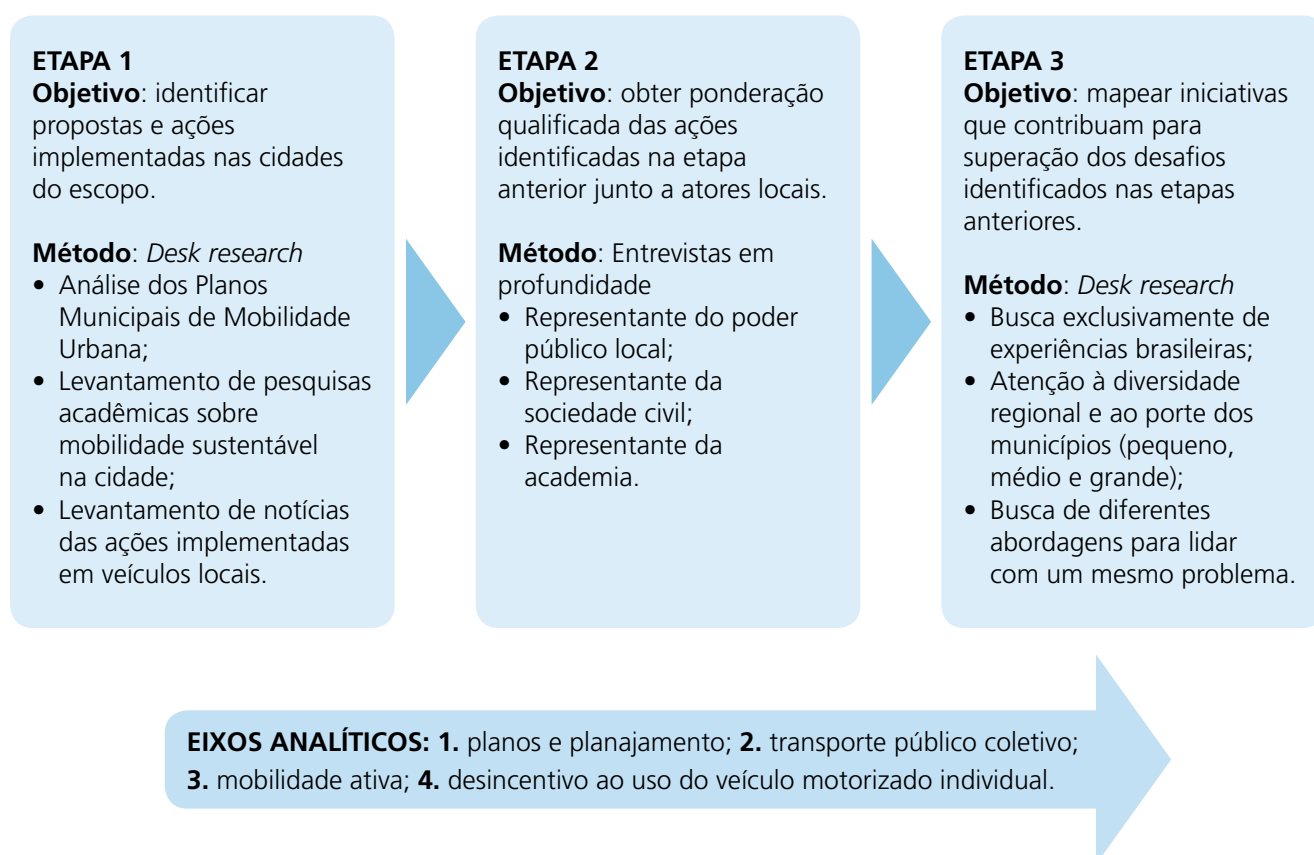
2 Metodologia

O estudo contou com uma metodologia mista, com base em materiais empíricos, que se divide em três etapas. Na primeira etapa, realizou-se uma *desk research* descritiva e detalhada para explorar de que forma a temática da mobilidade urbana sustentável está desenvolvida em cada cidade, bem como as propostas de cada prefeitura. Dessa forma, foram levantados não apenas os Planos de Mobilidade Urbana, mas também outros documentos e planejamentos da administração pública para o desenvolvimento da mobilidade urbana. Ainda, realizou-se uma revisão bibliográfica para mapear os avanços da literatura sobre políticas de transporte sustentável. Por fim, foram mapeadas notícias de diferentes veículos para identificar as ações realizadas em cada localidade.

Na segunda etapa, foram realizadas entrevistas em profundidade (EPs) com representantes da gestão pública, da sociedade civil e da academia de cada cidade, com o objetivo de se obter uma ponderação qualificada das ações mapeadas na etapa anterior, explorando desafios enfrentados.

Com base na identificação das dificuldades enfrentadas pelas cidades estudadas, iniciou-se a terceira etapa, que consistiu em uma nova *desk research* com o objetivo de mapear iniciativas em cidades brasileiras que apresentam possibilidades e caminhos para o enfrentamento para cada desafio identificado.

A forma de análise dos dados coletados contou com uma categorização das ações em políticas de transporte sustentável, considerando diferentes modais: transporte público, mobilidade ativa e desincentivo ao veículo motorizado individual.



3 Resultados

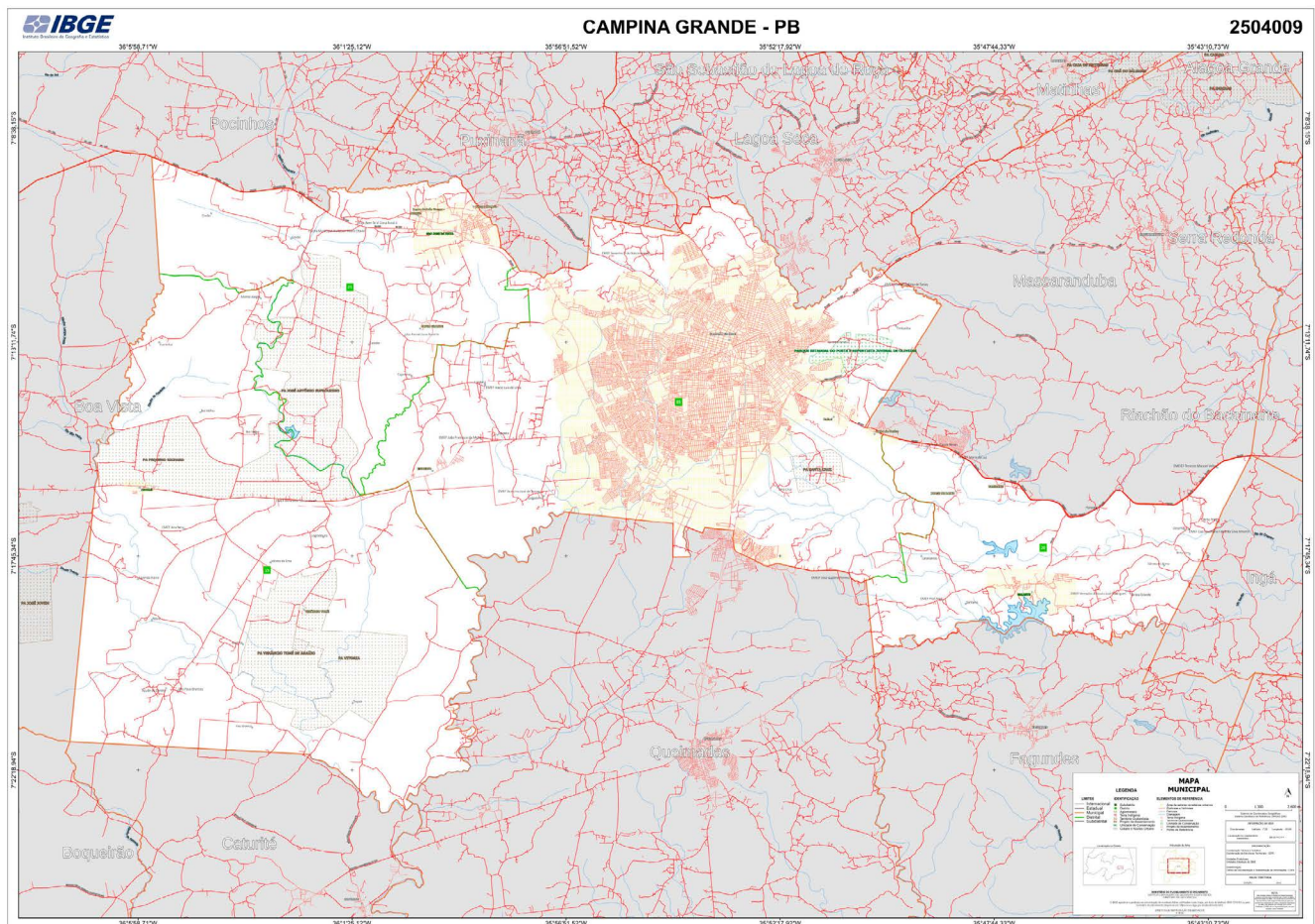
Nesta seção vamos abordar os resultados da *desk research* e das entrevistas em profundidade realizadas para Campina Grande (PB), Belém (PA) e Salvador (BA). Para cada cidade, apresentaremos uma análise descritiva dos planos e leis, do levantamento bibliográfico, do levantamento de notícias e das entrevistas com os diferentes atores locais.

3.1 Campina Grande (PB)

Localizada no interior da Paraíba, há cerca de 125 quilômetros de João Pessoa, Campina Grande é uma cidade de porte médio, com uma extensão de 591,658 km². Segundo o Censo (2022)¹, a cidade comporta aproximadamente 419 mil habitantes, tendo uma densidade demográfica de 708,02 hab/km².

Mapa 1 • Mapa municipal de Campina Grande (PB)

(Veja o mapa ampliado na página 94)



Fonte: IBGE.

O PIB era de 10,373 bilhões em 2021², ficando apenas atrás da capital paraibana João Pessoa, no contexto estadual. Além de seus eventos culturais, como o “Maior São João do Mundo”, destaca-se também por ser um polo tecnológico, abrigando a sede do centro de pesquisa Fundação

¹ Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pb/campina-grande.html>. Acesso em: janeiro de 2025.

² Disponível em: https://fundac.pb.gov.br/diretas/secretaria-de-planejamento-orcamento-e-gestao/arquivos/pib-municipios/boletim-informativo-_produto-interno-bruto-dos-municipios-paraibanos-2021.pdf/view. Acesso em: janeiro de 2025.

Parque Tecnológico da Paraíba – Fundação PaqTcPB de 1983³ (Batista e Costa, 2014). Ademais, a cidade conta com duas universidades públicas, a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) e uma unidade da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), bem como universidades particulares. Diante desses recursos, consiste-se em uma referência de desenvolvimento para as cidades vizinhas, que formam a Região Metropolitana de Campina Grande.

A malha urbana teve crescimento significativo desde a década de 1960. As políticas de habitação social nas regiões mais afastadas do centro, não convergiram com um planejamento que previa o desenvolvimento dessa localidade. Dessa forma, nas regiões periféricas da cidade, sobretudo na Sul e na Oeste, está a população mais pobre e que enfrenta maior dificuldade de acesso a variados serviços públicos, o que inclui o transporte público (Cândido, 2022; Martins et al, 2017).

Apesar de um movimento recente de novas centralidades na malha urbana da cidade, a região central, onde se concentra diferentes tipos de equipamentos públicos, é o destino da maioria da população. Afora o deslocamento a pé (Aquino, 2014), a principal forma de deslocamento por transporte público coletivo da cidade é pelo ônibus. Contudo, diante das carências que cercam a oferta desse serviço, ganham espaço o transporte clandestino, os serviços de moto taxi e de transporte por aplicativo e, principalmente, o automóvel particular motorizado. Embora a utilização do carro como modal não seja uma novidade, dado que os padrões de mobilidade urbana da cidade privilegiaram historicamente essa forma de deslocamento, o número de veículos motorizados particulares aumenta a cada ano (Cândido, 2022). Conforme os dados da SENATRAN, nos últimos 10 anos, o número de automóveis aumentou cerca de 35% (de 74.185 em 2015, para 100.327 em 2025) e de motocicletas aumento cerca de 50% (de 47.364 em 2015, para 71.281 em 2025)⁴.

3.1.1 Planos e planejamentos de mobilidade urbana

As regulamentações do sistema de transporte público de Campina Grande, ao longo da história, foram estabelecidas sem um planejamento ordenado e alinhado às iniciativas de mitigação das mudanças climáticas.

Nota-se, contudo, uma movimentação pela ordenação do sistema de transporte da cidade, especialmente desde a década de 1990, quando a Superintendência de Trânsito e de Transporte Público (STTP) foi criada pela Lei nº 2.247, vinculada ao Gabinete do Prefeito. No momento desta pesquisa, a autarquia municipal e a Secretaria de Planejamento são os órgãos públicos responsáveis pelos serviços de mobilidade urbana de Campina Grande.

Em vistas de atender a Política Nacional de Mobilidade Urbana, Lei nº 12.587 de 03 de janeiro de 2012, o Plano de Mobilidade Urbana de Campina Grande (PlanMob CG) foi instituído pela Lei Complementar nº 004/2015, tendo sido o primeiro município da região Nordeste a ter consolidado o documento⁵.

O PlanMob CG estabelece objetivos que abrangem, de modo geral, concepções de sustentabilidade tanto social (objetivos I, II, III e V) como ambiental (objetivo IV) no âmbito da mobilidade urbana, com base na promoção de um sistema eficiente:

³ Disponível em: <https://www.paqtc.org.br/historico.php>. Acesso em: janeiro de 2025.

⁴ Disponível em: <https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/transito/conteudo-Senatran/estatisticas-frota-de-veiculos-senatran> Acesso em: junho de 2025.

⁵ Disponível em: <https://www.cidadessustentaveis.org.br/boas-praticas/318>. Acesso em: janeiro de 2025.

Tabela 1 • Objetivos do Plano de Mobilidade Urbana de Campina Grande.

Objetivos
I. Reduzir as desigualdades e promover a inclusão social.
II. Promover o acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais.
III. Proporcionar melhoria nas condições urbanas da população no que se refere à acessibilidade e à mobilidade.
IV. Promover o desenvolvimento sustentável com a mitigação dos custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas nas cidades.
V. Consolidar a gestão democrática como instrumento e garantia da construção contínua do aprimoramento da mobilidade urbana.

Fonte: Plano de Mobilidade Urbana de Campina Grande, 2015.

O documento define os objetivos estratégicos para a mobilidade urbana da cidade e entre eles está a priorização do transporte coletivo e mobilidade ativa em detrimento dos veículos motorizados individuais, indicando comprometimento com uma mobilidade urbana mais sustentável. No cerne das medidas propostas para alcançar tal objetivo, destacam-se aquelas que envolvem, especialmente, o incentivo ao transporte público coletivo. Sendo elas: (1) a priorização no sistema viário; (2) a integração operacional e tarifária; (3) a modernização de seus sistemas, equipamentos e instalações; e (4) monitoração da evolução tecnológica dos modos de transporte e indução da adoção de tecnologias limpas ou menos poluentes pelos prestadores de serviços de transporte público. Apesar dessa última estratégia sugerir abertura para a política de eletrificação da frota, não há uma indicação clara sobre a possibilidade.

As diretrizes estabelecidas pelo PlanMob CG reafirmam o compromisso com uma mobilidade urbana que se propõe mais sustentável, uma vez que dispõe assegurar o estímulo do transporte não motorizado por meio de intervenções viárias (diretriz I), tornar o transporte público mais atrativo em relação ao automóvel particular (diretriz II), bem como visa a segurança viária (diretriz III).

Tabela 2 • Diretrizes do Plano de Mobilidade Urbana de Campina Grande

Diretrizes	Objetivos
I. Transporte Não Motorizado	Assegurar que as intervenções viárias no sistema de mobilidade urbana estimulem o uso do transporte não motorizado.
II. Transporte Público Coletivo e Transporte Comercial	Tornar o transporte público coletivo mais atrativo frente ao individual e estruturar o transporte comercial.
III. Circulação e Sistema Viário	Deixar a cidade mais humanizada por meio da segurança viária e do trânsito.
IV. Gerenciamento do PlanMob CG	Criar ambiente favorável, dentro dos órgãos da Prefeitura Municipal de Campina Grande para operacionalizar o Plano de Mobilidade Urbana.
V. Fontes de Financiamento do PlanMob CG	Prever e buscar fontes de financiamento internos e externos.

Fonte: Plano de Mobilidade de Campina Grande, 2015.

As ações definidas com base nos objetivos e nas diretrizes do PlanMob CG que se inserem no âmbito de políticas de transporte sustentável estão sistematizadas na seguinte tabela:

Tabela 3 • Ações do Plano de Mobilidade de Campina Grande por política de transporte sustentável

Política de transporte sustentável	Ações	
Política de incentivo ao transporte público coletivo	Construção de corredores exclusivos	
	Reestruturar sistema de ônibus com novas linhas	
	Tecnologia de controle operacional	
	Terminais de ônibus em pontos estratégicos	
	Priorização do ônibus nas vias	
Política de eletrificação da frota do transporte público coletivo	Sem informação	
Política de incentivo ao uso da bicicleta	Plano Cicloviário	Ciclovias
		Bicicletário e paraciclo
		Acessibilidade à ciclovias
		Integração com o sistema de transporte
		Programas educacionais
		Bike share
	Redução da velocidade da via	
Política de incentivo à caminhabilidade	Plano de Gerenciamento de Calçadas	Cartilha de padronização
		Requalificação e alargamento das calçadas
		Programas de incentivo à caminhada
	Redução da velocidade da via	
	Sinalização semaforica para pedestres	
Política de incentivo de redução do uso do automóvel particular	Eliminação de estacionamento das vias públicas que prejudicam a capacidade viária	
	Reestruturar o sistema de zona azul	

Fonte: Plano de Mobilidade de Campina Grande, 2015.

3.1.2 Levantamento bibliográfico

A fim identificar a entrada do tema do transporte sustentável na mobilidade urbana da cidade, realizamos uma revisão bibliográfica. Entre os dias 10 e 12 de dezembro de 2024, buscamos no Google Acadêmico as palavras-chave “Campina Grande (PB)” e “mobilidade sustentável” no me-

canismo “em qualquer lugar no artigo”. No banco em que construímos foram excluídos os textos que apareceram na busca que não tinham relação com a mobilidade urbana da cidade em questão.

Identificamos ao todo, 33 estudos, sendo 11 artigos, 15 trabalhos de conclusão de curso, 5 dissertações e 2 teses, que datam de 2013 até 2024, com destaque para 2017 e 2018. Demonstrando a relevância da instituição pública de ensino no desenvolvimento de pesquisa científica, mais da metade desses estudos foram produzidos na UFCG (18). As áreas de conhecimento em que esses estudos foram produzidos são variadas, o que testemunha a natureza interdisciplinar do assunto: gestão ambiental (10); engenharia civil (7); administração (6); geografia (4); arquitetura e urbanismo (2); planejamento urbano e regional (2); engenharia de produção (1) e economia (1).

Gráfico 1 • Publicações bibliográficas sobre transporte sustentável em Campina Grande por ano

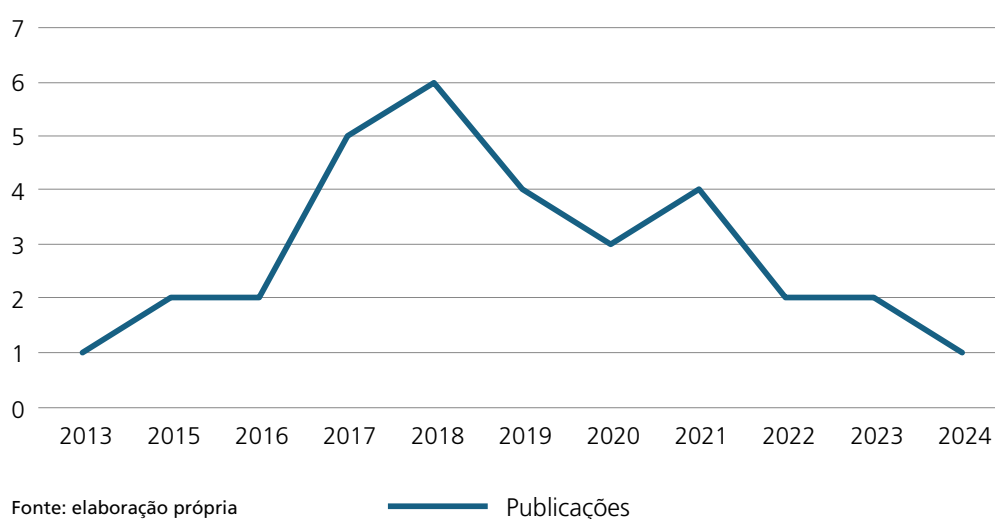
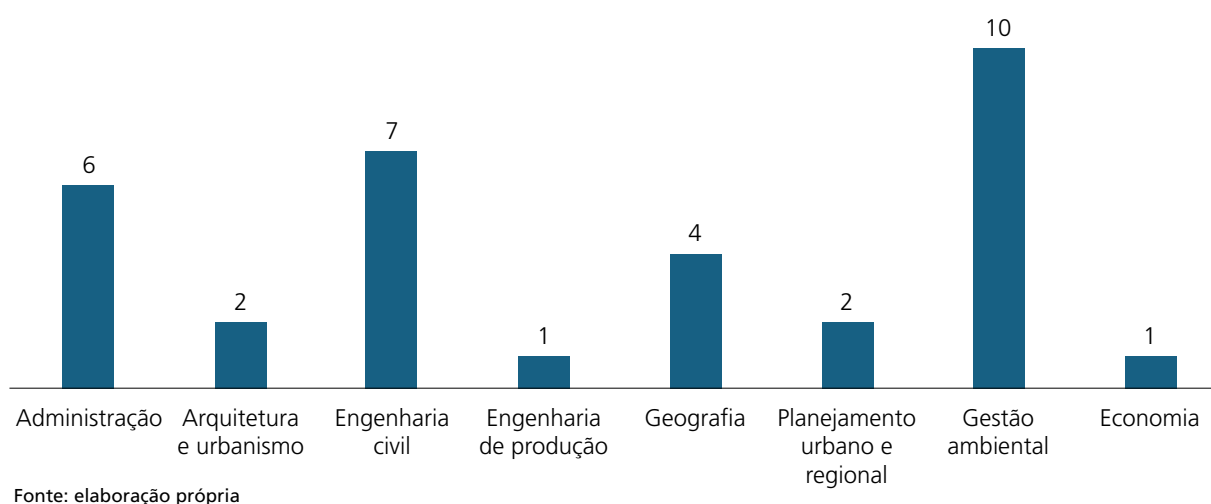
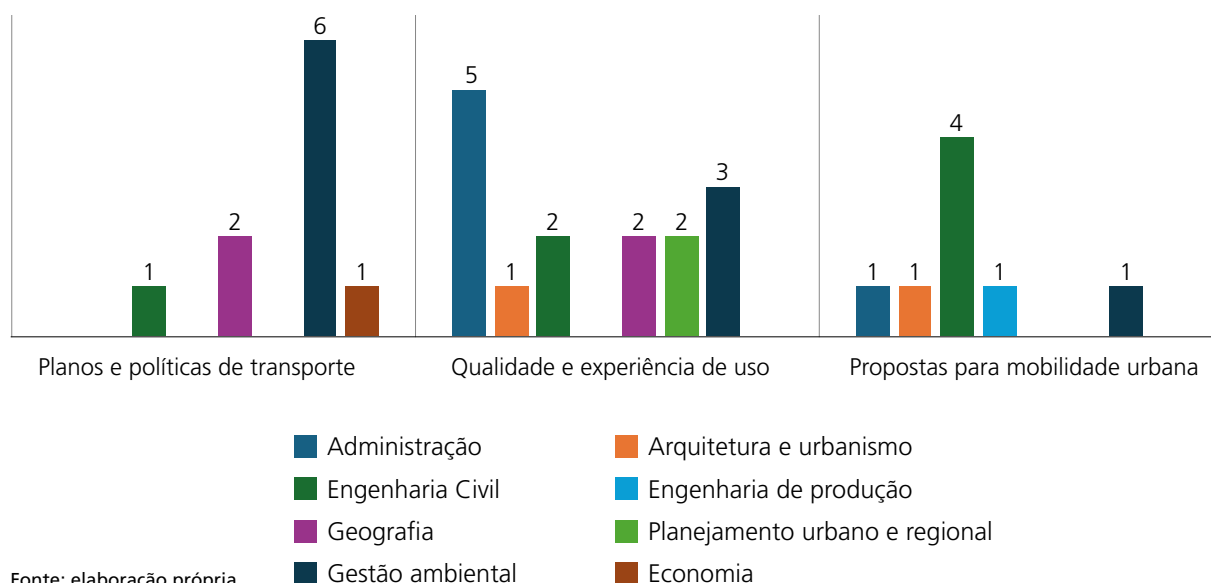


Gráfico 2 • Publicações bibliográficas sobre transporte sustentável em Campina Grande por área do conhecimento



A maioria das pesquisas mapeadas investiga a qualidade e a experiência de uso dos modos de deslocamento de Campina Grande (15), sobretudo, na área da administração e da gestão ambiental. Destacam-se pesquisas que têm como foco as políticas e planos de mobilidade urbana de Campina Grande (10), especialmente nas áreas da gestão ambiental e da geografia. Ao todo, foram mapeadas 8 produções acadêmicas que desenvolvem propostas para a mobilidade urbana da cidade, sendo a maioria na área da engenharia.

Gráfico 3 • Publicações bibliográficas sobre transporte sustentável de Campina Grande por foco de pesquisa e área do conhecimento



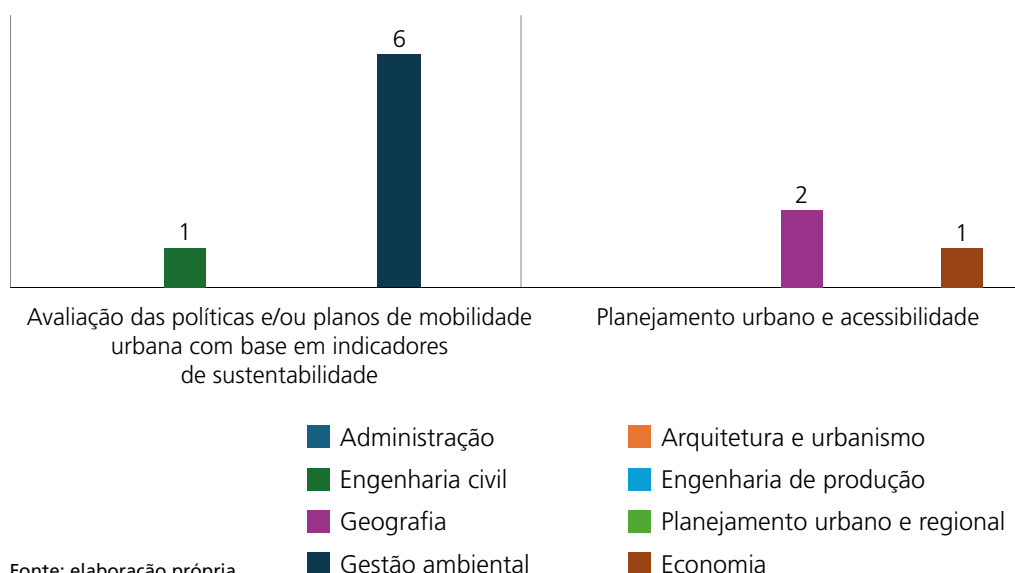
Em relação à qualidade e a experiência de uso dos modos de deslocamento de Campina Grande, destacam-se os estudos que buscam compreender a mobilidade ativa da cidade (7), distribuídos nas áreas da administração (3), engenharia civil (2), geografia (1) e planejamento urbano e regional (1). As investigações que focalizam o transporte coletivo são menores (3), de modo que há uma pesquisa que aborda o transporte alternativo na área da gestão ambiental e duas pesquisas que se concentram no transporte público, sendo uma na área da gestão ambiental e uma na área da arquitetura e urbanismo. Contudo, o ônibus está contemplado nas produções acadêmicas que abrangem todos os modos de transportes da cidade (4), que são desenvolvidas na área da administração (2), do planejamento urbano e regional (1) e da gestão ambiental (1). Foi encontrada apenas uma pesquisa que trata especificamente do crescimento do uso do automóvel particular na cidade, realizada na área da geografia.

Gráfico 4 • Publicações bibliográficas com foco em qualidade e experiência de uso do transporte sustentável de Campina Grande por tema específico e área do conhecimento



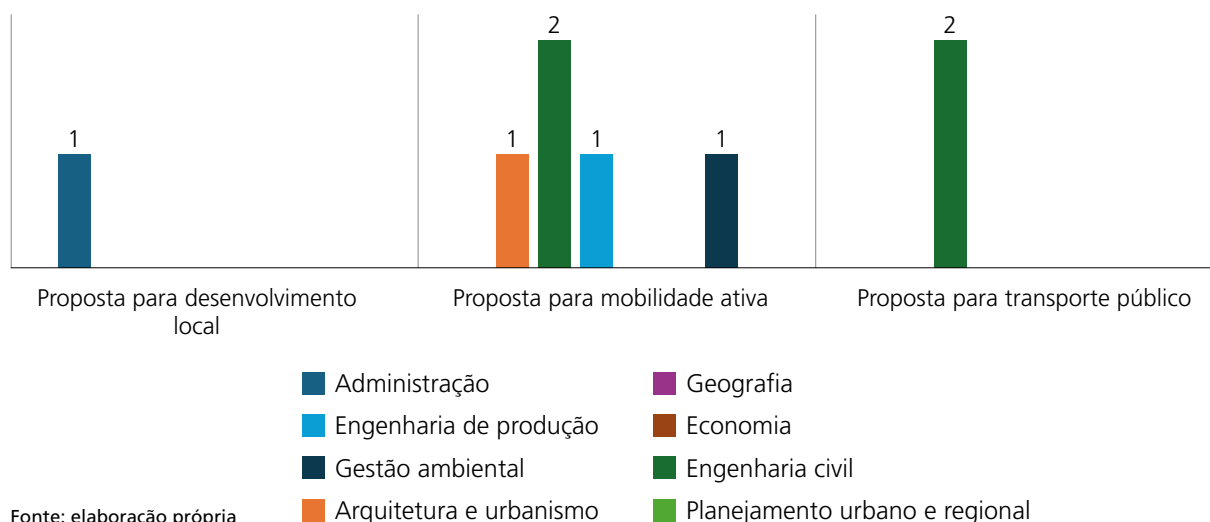
Em relação à temática políticas e planos de mobilidade urbana de Campina Grande, boa parte da produção acadêmica, sobretudo na área de gestão ambiental, realiza uma avaliação das políticas ou dos planos de mobilidade urbana da cidade com base em indicadores de sustentabilidade (7), tendo como destaque análises com base no PlanMob CG. Os estudos que possuem temática especificamente sobre a relação entre o planejamento urbano e a acessibilidade no espaço público (3) são desenvolvidos por pesquisadores da área da geografia (2) e da economia (1).

Gráfico 5 • Publicações bibliográficas com foco em políticas e planos de mobilidade urbana de Campina Grande por tema específico e área do conhecimento



No que diz respeito às produções acadêmicas que desenvolvem propostas para a mobilidade urbana da cidade, a maioria propõe soluções para a mobilidade ativa (5), sobretudo, na área da engenharia civil (2), da engenharia de produção (1), da arquitetura e urbanismo (1) e da gestão ambiental (1). A área da engenharia civil também se destaca nas propostas para melhorias do transporte público (2). De forma mais abrangente, na área da administração, há uma pesquisa que propõem soluções para o desenvolvimento local de forma sustentável, o que inclui a mobilidade urbana da cidade.

Gráfico 6 • Publicações bibliográficas com foco em propostas para mobilidade urbana de Campina Grande por tema específico e área do conhecimento



3.1.3 Levantamento de notícias

Além dos estudos acadêmicos, a presença da temática foi também dimensionada em portais de notícia da cidade. Selecionamos o portal de notícias da STTP, por sua característica oficial e institucional, e o Jornal da Paraíba, em função de ser o mais tradicional da região. As palavras-chave foram: “Ciclovía”; “Ciclomob”; “Bicicletário”; “Paraciclo”; “Ciclofaixa”; “Bicicleta”; “*Bike sharing*”; “Bicicleta compartilhada”; “Calçada”; “Pedestre”; “Caminhada”; “Transporte público”; “Transporte coletivo”; “Corredor exclusivo”; “BRT”; “Cidade inteligente”; “Eletrificação” e “Elétrico”. A pesquisa abrange notícias que datam desde 2015 (conforme a data de publicação do PlanMob CG) até o dia inicial da busca, sendo 20 de novembro de 2024 no portal de notícias da STTP e 4 de dezembro de 2024 no Jornal da Paraíba.

Conforme as notícias mapeadas da STTP, ao todo 236, foi notável uma centralidade em iniciativas que incentivam o uso do transporte público coletivo, como a implementação de faixa exclusiva em uma das principais vias da cidade, investimento em tecnologias que contribuem para a utilização do modal, renovação da frota, integração temporal, programa de tarifa zero em datas específicas e um plano de reformulação do transporte público.

Em comparação com o transporte público coletivo, a mobilidade ativa, que também é uma prioridade no PlanMob, não teve a mesma atenção por parte do órgão. Entre as ações que se destacam pois incentivam o deslocamento a pé, são ações educativas para conscientização do uso e respeito da faixa de pedestre e revitalização das faixas e de semáforos para pedestres. Em relação às iniciativas que incentivam o uso da bicicleta, notou-se ampliação do sistema ciclovitário para mais de 100 quilômetros, projeto de fiscalização do uso das ciclofaixas e discussão sobre a elaboração do Plano Ciclovitário e de implementação de um sistema de bicicleta compartilhada.

As discussões que envolvem medidas que desincentivam o uso do automóvel particular parecem ter um espaço ainda menor na agenda pública, conforme os noticiários oficiais da STTP. Destaca-se, sobretudo, a implementação de um novo sistema de zona azul e de lombadas eletrônicas.

Tabela 4 • Iniciativas de transporte sustentável em Campina Grande conforme as notícias da STTP por modo de transporte

Modo de transporte	Iniciativas, com base nas notícias da STTP
Caminhabilidade	Ações educativas para conscientização do uso e respeito da faixa de pedestre, desde 2018.
	Revitalização das faixas de pedestre, desde 2018.
	Revitalização de semáforos para pedestres, desde 2018.
Bicicleta	Recuperação de ciclovía em 2016.
	Diálogo com a Tembici para bicicleta compartilhada em 2019, sem menção nos anos seguintes.
	Projeto Ciclomob implementado em 2019, que visa a segurança viária de ciclistas.
	Passeios ciclísticos, desde 2019.
	Implementação de ciclovias atinge mais de 100km, em 2020.
	Reunião para elaboração do Plano Ciclovitário em 2021, sem menção nos anos seguintes.
	Ações educativas para conscientização do uso da bicicleta, desde 2021.

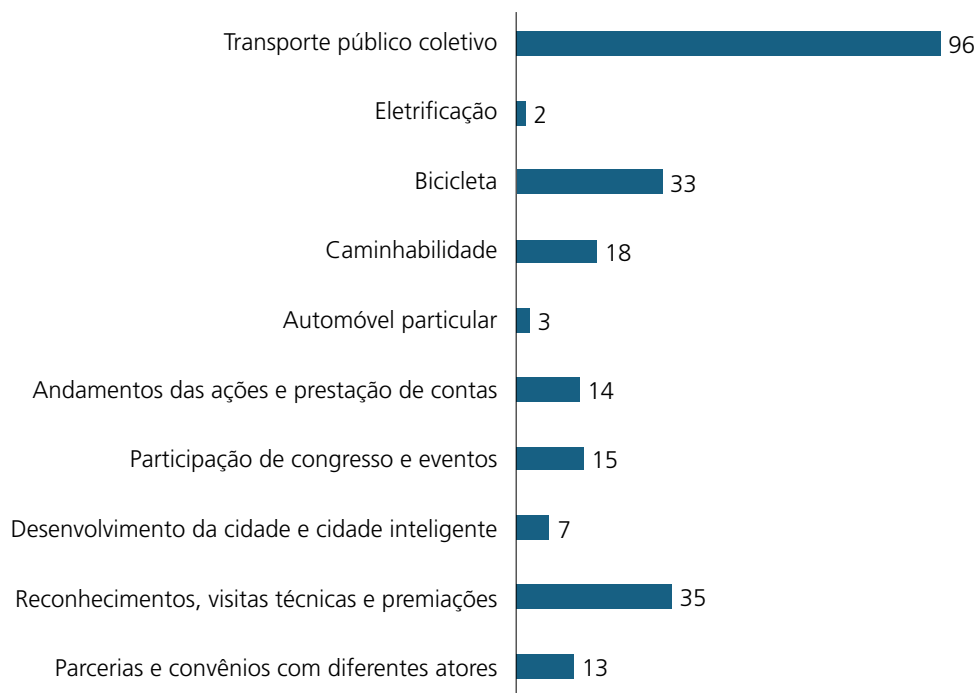
Continua

Modo de transporte	Iniciativas, com base nas notícias da STTP
Transporte público	Faixa exclusiva de ônibus na Avenida Floriano Peixoto, uma das principais vias da cidade, desde 2016.
	Disponibilização de novas linhas de ônibus, desde 2016, além de ampliação de horários, em 2022.
	Tecnologias novas no transporte público: biometria facial, desde 2016.
	Revitaliza paradas de ônibus e indicam no Google Maps.
	Renovação da frota de ônibus, desde 2018.
	Integração temporal no transporte público, desde 2019.
	Medidas para garantir valor de transporte público mais acessível (em 2020 era o mais barato do Brasil) e promover a redução do valor (em 2022).
	Desenvolvimento de aplicativo contra assédio em transporte público, desde 2021.
	Operação Corredor Livre para transporte público, em 2021 na pandemia.
	Plano de reformulação do transporte público, em 2022.
	Como parte da reformulação, desenvolveu o aplicativo MobiCG com acesso a serviços relativos ao transporte público municipal e outras atividades e serviços oferecidos pela STTP, em 2022.
	Programa Tarifa Zero acontece desde 2023 no primeiro sábado de cada mês e em datas especiais.
	Integração com o Google Maps para indicar horários e localização em tempo real dos ônibus, em 2024.
Desincentivo do uso do automóvel particular	Novo sistema zona azul, em 2023.
	Radar de redução de velocidade, em 2023.

Fonte: Elaboração própria.

Boa parte das notícias da STTP aborda ações que propõem e reconhecem inovação no setor de mobilidade da cidade. Notou-se que a STTP tem dedicação em iniciativas tecnológicas, como a criação de uma fábrica de semáforos, parceria com universidade para a formação de um observatório, implementação de câmeras para fiscalização do trânsito e construção de BI que contribui para o gerenciamento da segurança viária. Tais medidas são destaque em premiações no setor e para gestores da mobilidade urbana de diferentes cidades brasileiras, que realizam visitas técnicas no órgão.

Gráfico 7 • Temas das notícias veiculadas pela STTP



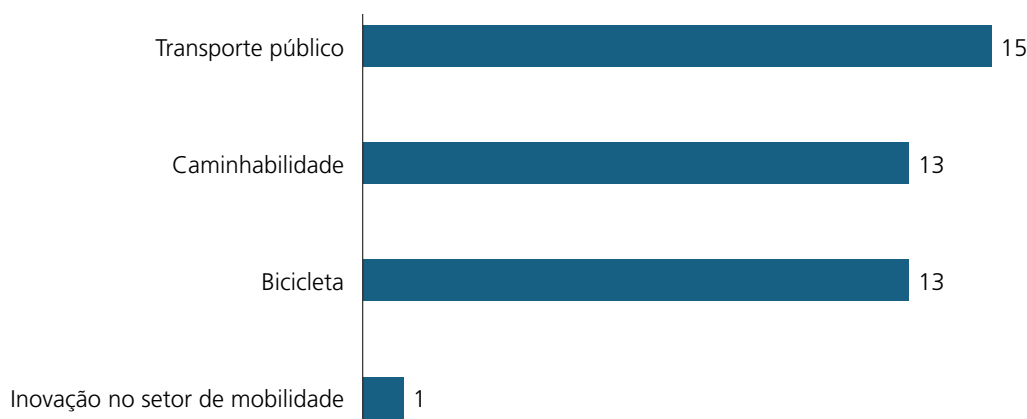
Fonte: elaboração própria

Por sua vez, as notícias mapeadas do Jornal da Paraíba quase não se diferem das notícias encontradas no portal da STTP. Contudo, foi notável que a STTP faz um registro mais detalhado de suas atividades, enquanto o Jornal da Paraíba não demanda a mesma atenção para os eventos que envolvem a mobilidade urbana da cidade de Campina Grande, uma vez que ao todo foram mapeadas 42 notícias.

Em relação ao transporte público coletivo, há notícias que reiteram o programa de Tarifa Zero, implementação de novas linhas, revitalizações e obras urbanas. As notícias veiculadas que não aparecem no portal da STTP são acerca de conflitos das empresas de ônibus com a prefeitura sobre o valor da passagem, além de reivindicações de aumento salarial.

Assim como no portal de notícias da STTP, no Jornal da Paraíba, há poucos noticiários sobre mobilidade ativa. Não há muitas notícias sobre implementação de um sistema cicloviário em ruas, de modo que a maioria aborda sobre a implementação de ciclovias em parques. Diferentemente do portal de notícias da STTP, no Jornal da Paraíba foi notável algumas notícias mais antigas que remetem aos sinistros envolvendo ciclistas e a falta de acessibilidade das calçadas.

Gráfico 8 • Temas das notícias veiculadas pelo Jornal da Paraíba



Fonte: elaboração própria

3.1.4. Entrevistas com atores locais

Em busca de se aprofundar na compreensão das políticas de transporte sustentável de Campina Grande, identificando as ações propostas e os desafios enfrentados em relação às iniciativas de incentivo de uso do transporte público, da mobilidade ativa e de desincentivo ao uso do automóvel particular, entrevistamos atores da sociedade civil e da academia. Tentamos contato também com representantes do poder público, entretanto, após reiteradas tentativas sem resposta, entendemos que não havia abertura para por parte do governo municipal para participar da pesquisa.

Tabela 5 • Entrevistados de Campina Grande

Entrevistados de Campina Grande (PB)	Perfil
Entrevistada A	Sociedade civil
Entrevistado B	Academia

Fonte: Elaboração própria.

a. Incentivo ao uso do transporte público coletivo e eletrificação da frota

O transporte público coletivo na cidade de Campina Grande é desempenhado pelo ônibus. Como lembra a Entrevistada B, representante da academia, ele é operado por quatro empresas que formam dois consórcios, Santa Maria e Santa Verônica, que se responsabilizam por diferentes regiões da cidade. Apesar das notícias sobre o aumento da frota e dos seus horários, a Entrevistada B, explica que o sistema ainda possui problemas de cobertura espacial e temporal do serviço. Em consonância, o Entrevistado A, representante da sociedade civil, explica que um dos grandes gargalos do sistema de transporte público coletivo da Campina Grande, muito em função da sua estruturação que data 1983, é a falta de conectividade das linhas de ônibus e de ofertas que atendam as demandas de primeira e última perna do trajeto, sobretudo, nas regiões periféricas.

Dado esse problema estrutural, ele lembra que, no momento, está sendo priorizado pela administração pública da mobilidade urbana a reestruturação do transporte público, uma reforma que envolve todo o sistema de transporte da cidade, e tem como foco uma descentralização que promove maior cobertura de oferta do modal. Explica que um dos pontos de atenção é também a possibilidade de implementar um Veículo Leve sobre Trilhos, na antiga estrutura ferroviária ainda existente.

Embora sejam soluções, ele alerta para a pouca discussão sobre as movimentações históricas que formam a atual configuração de ocupação e uso do solo, como a desocupação da região central da cidade e a alta oferta de serviço de transporte público: “nós temos que pensar, primeiro nas questões de realocação, e segundo questões de uso misto de oferta de comércio e serviços nessa região, para que seja atrativo para as futuras estações que pretendem ser implementadas” (Entrevistado A, Sociedade Civil). Entre outras dificuldades, é lacuna de geração de dados. Ele explica que não há pesquisa de origem e destino, o que seria fundamental para compreender os deslocamentos pela cidade e identificar as demandas que as políticas de transporte público coletivo necessitam atender.

Como previsto no PlanMob, foi implementado um corredor de ônibus na Avenida Floriano Peixoto, via estrutural da cidade. O Entrevistado A reconhece o feito como um avanço importante na localidade, mas que teve problemas de integração com outros modais na sua implementação. Ele explica que pela formatação dos ônibus e do sistema terem o embarque no lado direito, geram-se conflitos para conversão dos carros. Por um lado, se um sistema de *Bus Rapid System*, com embarque do lado esquerdo, poderia ser uma solução em relação a esse problema, por outro, haveria necessidade de retirar árvores em uma área em que já sofre com efeitos de ilha do calor. Sendo assim, aponta que há dificuldades por parte da administração pública a ampliação em outras vias que demandam a priorização do ônibus, por ser iniciativa que se esbarra em outros desafios a serem enfrentados.

Uma iniciativa interessante para o incentivo do transporte público de Campina Grande foi a implementação de terminais de integração que possibilitavam, conforme aponta a Entrevistada B, a tarifa única ao longo do dia para viagens compostas por mais de um ônibus. Essa integração tarifária, contudo, não permaneceu. Conforme a informante da academia, outra medida foi implementada, até mesmo como forma de compensação da descontinuidade do bilhete único, sendo ela o programa de Tarifa Zero no primeiro sábado de cada mês e em datas comemorativas. Apesar da sua relevância, ela lembra que a campanha que faz o chamado para a população usufruir do programa, não vincula com alguma iniciativa educativa que desincentive o uso do automóvel particular.

No que diz respeito à eletrificação da frota, segundo o Entrevistado A, ainda se trata de uma discussão embrionária e vem sendo debatida na medida em que são identificadas oportunidade de financiamento junto a agências de fomento ao desenvolvimento. De acordo com ele, não há um aprofundamento do debate voltado para a diminuição das emissões de carbono. A Entrevistada B explica que a falta de discussão dessa pauta está relacionada também ao fato de que o sistema de transporte da cidade ainda possui problemas preliminares, que seriam ou que deveriam ser demandas prioritárias.

b. Incentivo à mobilidade ativa

Em relação às políticas de incentivo ao uso da bicicleta, tanto o Entrevistado A quanto a Entrevistada B destacam que nos últimos anos houve um avanço na quilometragem da malha cicloviária. Contudo, apontam que ela sofre com a falta de conectividade, sendo uma pauta que é direcionada com menos atenção por parte do poder público, e que os grupos atuantes da sociedade civil buscam correntemente reiterar. Eles explicam que a falta de conectividade da malha cicloviária constrói um cenário que não garante a segurança viária para os ciclistas, o que não colabora com o incentivo do uso da bicicleta como transporte.

O informante da sociedade civil aponta que, apesar da preocupação com estacionamentos de bicicletas nos Terminais de Integração, ainda falta uma integração mais sistêmica com outros

modais. As medidas de melhoria da malha cicloviária, bem como da infraestrutura que a acompanha, como paraciclos e bicicletários, devem, segundo o entrevistado da sociedade civil, aguardar a reestruturação do transporte público coletivo. Embora julgue essa renovação sistêmica necessária, explica que aguardar a sua implementação implicará nos avanços significativos nas políticas de incentivo ao uso da bicicleta de curto a médio prazo. O que inclui a possibilidade de implementar um sistema de bicicleta compartilhada, como previsto no PlanMob.

Outra iniciativa de destaque é o Ciclomob da STTP, que tem como objetivo a fiscalização de estacionamento indevidos na malha cicloviária. Apesar da necessidade de sua atuação, o Entrevistado A menciona que se trata de ações pontuais e insuficientes para o tamanho da demanda, uma vez que a equipe que compõe o projeto é reduzida. Em relação ao desrespeito das ciclofaixas, a Entrevistada B lembra que um dos problemas recorrentes da cidade, em função da falta de efetividade de políticas de transporte, é o uso indevido da faixa exclusiva para ciclistas por parte de motoristas de veículos particulares, que a utilizam para escapar de congestionamentos.

No que diz respeito às políticas que incentivam o deslocamento a pé, o Entrevistado A e a Entrevistada B lembram que, apesar de ser um dos modais mais utilizados pela população de Campina Grande, o avanço de acessibilidade em calçada ocorre nos parques, nas regiões centrais e turísticas, mas não nas ruas das demais localidades da cidade, sobretudo, na região periférica. Essa condição, conforme o Entrevistado A, faz com que pedestres usem a malha cicloviária para se deslocar, em detrimento do meio fio, ocasionando conflitos entre os modais. O informante da sociedade civil destacou que as medidas de pedestrianização também enfrentam resistência por parte de motoristas e comerciantes, que associam a queda nas vendas à redução do fluxo de veículos — um desafio que dificulta a implementação dessas políticas. Já a entrevistada da academia aponta que, entre os fatores que impactam o incentivo à caminhabilidade, está a questão da segurança pública.

c. Desincentivo ao uso do automóvel particular

O Entrevistado A explica que não observa, como proposto no PLANMOB, efetividade da priorização do transporte público coletivo e da mobilidade ativa nas vias de Campina Grande. Dessa forma, a mobilidade urbana da cidade ainda segue o modelo de um sistema historicamente estabelecido que prioriza o uso do carro e que é reproduzido pela cultura carrista dos usuários e por parte dos representantes da administração pública. Para a Entrevistada B, essa questão cultural na elaboração das políticas públicas, que promove uma cidade primordialmente para os veículos motorizados individuais, é um dos principais problemas enfrentados no âmbito da mobilidade urbana da cidade e, conseqüentemente, do direito à cidade, sobretudo, pela população mais pobre.

Embora o Entrevistado A aponte que os carros e as motocicletas são prioridade nas vias, ele explica que a mobilidade urbana da cidade não passou por um processo intenso de rodoviarianização, até mesmo em função de poucas medidas desenvolvidas pelo poder público para, por exemplo, implementar viadutos. Já a Entrevistada B lembra que há um processo constante de aumento dos veículos motorizados particulares e, conseqüentemente, do congestionamento. A alta circulação desses automóveis e a demanda por uma fluidez mais efetiva nas vias, conduzem a problemas como a ampliação de vias e de estacionamentos, além do uso inadequado da ciclofaixa pelos motoristas.

A informante da academia explica, portanto, que não há políticas que desincentivam o uso do automóvel particular. O que se observa, em contrapartida, é o incentivo indireto do uso do veículo motorizado particular à medida que não há incentivo para os demais modais, isto é, que não há políticas de transporte que proporcionem o funcionamento efetivo do transporte público coletivo

e da mobilidade ativa a ponto de estimular o seu uso. Inclusive, a Entrevistada B aponta que os problemas encontrados no transporte público coletivo e na mobilidade ativa podem estimular a cultura carrista.

A política de Zona Azul seria uma medida que desincentiva o uso do automóvel particular, contudo, ela não foi reajustada nos últimos anos, ao passo que a tarifa de ônibus passa periodicamente por reajuste. Como resultado, a Zona Azul é mais barata que a tarifa de ônibus, o que não só torna o uso do automóvel particular mais atrativo que o transporte público coletivo, como também demonstra a sua prioridade na via em detrimento dos demais modais. Somado a isso, não há iniciativas que visem a fiscalização de estacionamento indevido em paradas de ônibus.

3.1.5. Desafios na implementação das políticas de transporte sustentável

Com base nos dados levantados na *desk research* e nas entrevistas realizadas, foi possível mapear os ativos e passivos na implementação de uma mobilidade urbana mais sustentável em Campina Grande. A tabela seguinte sintetiza a análise a partir das quatro dimensões: plano e leis, transporte público coletivo, mobilidade ativa e desincentivo ao uso do veículo motorizado individual. Em cada dimensão, são listados os ativos, que se trata de ações e políticas que favorecem uma mobilidade urbana mais ambientalmente sustentável. Por outro lado, são listados os passivos, que são os obstáculos e falhas observadas na implementação dessas ações.

Tabela 6 • Mapeamento de ativos e passivos de Campina Grande (PB)

Dimensão	Ativos	Passivos
Plano e planejamentos	Plano de Mobilidade Urbana articulado com a sustentabilidade ambiental	Falta de articulação conceitual entre políticas de mobilidade urbana e sustentabilidade ambiental.
		Na prática, não há mudança na hierarquia dos modais conforme proposto nos planos.
		As ações propostas foram implementadas, mas de forma parcial e com pouca visão integrada.
Transporte público coletivo	Reestruturação do sistema de ônibus	Crise de atratividade e perda de passageiros.
		Reestruturação do sistema de ônibus com pouca discussão sobre uso do solo.
		Falta de dados sobre os padrões de deslocamento e de estudos para projetos.
	Corredor de ônibus	Conflito entre a implementação de corredor exclusivo para ônibus e a conversão de veículos motorizados individuais.
	Programa Tarifa Zero	Programa de tarifa zero não articulado com iniciativa educativa que desincentive o uso do automóvel particular.

Continua

Dimensão	Ativos	Passivos
Mobilidade ativa	Programa de fiscalização da malha cicloviária	Fiscalização da malha cicloviária insuficiente para atender a demanda.
	Aumento da malha cicloviária	Falta de conectividade da malha cicloviária.
Desincentivo ao uso do veículo motorizado individual	Zona azul	Falta de reajuste da zona azul (se tornando mais barata que a passagem de ônibus).

Fonte: Elaboração própria.

Nota-se que entre os ativos, encontramos a existência de um Plano de Mobilidade Urbana, uma vez que se consiste em um documento formal fundamental para estabelecer os princípios, as metas e as iniciativas de curto, médio e longo prazo, com base na realidade local. Apesar de ser um ativo, ainda possui falhas, especialmente no que diz respeito à articulação conceitual entre políticas de mobilidade urbana e sustentabilidade ambiental, à implementação prática da hierarquia dos modais conforme proposto (com prioridade para mobilidade ativa) e à visão pouco integrada que culmina em implementações pontuais.

Na dimensão de transporte público coletivo, foi identificado como ativo a reestruturação do sistema de ônibus, mas que não integra a discussão com o uso do solo, carece de dados sobre os padrões de deslocamento e de estudos, e não trata diretamente do problema da crise de atratividade do uso do ônibus e perda de passageiros. O corredor de ônibus é um ativo, mas que possui conflito especialmente na conversão de veículos motorizados individuais. Por fim, outro ativo é o programa Tarifa Zero, mas que não é articulado com iniciativa educativa que desincentive o uso do automóvel particular.

A dimensão mobilidade ativa possui como ativo o programa de fiscalização da malha cicloviária, mas que apesar de sua relevância, ainda é insuficiente para atender a demanda. Além dele, há também o aumento da malha cicloviária, embora ainda sofra com a falta de conectividade da mesma.

Já na dimensão sobre o desincentivo ao uso do veículo motorizado individual, a zona azul é um ativo fundamental, mas foi identificado como passivo a falta de reajuste do valor cobrado aos motoristas, o que a torna mais barata que a passagem de ônibus.

Dado isso, foi possível identificar, de forma geral, os principais desafios na implementação das políticas de transporte sustentável em Campina Grande:

a. Falta de políticas sistêmicas com horizonte na integração de modais

Apesar de haver ações que possuem potencial no incentivo ao uso do transporte público coletivo e da mobilidade ativa – como corredores exclusivos, ampliação da malha cicloviária e calçamento com acessibilidade –, elas são implementadas de forma pontual e dissociadas do sistema, o que acaba por gerar problemas com outros modais que compõem a mobilidade urbana da cidade. Em outras palavras, a falta de políticas de transporte que visam uma melhor integração entre os modais no sistema proporciona situações de conflito entre eles e falta de efetividade. Antes de atender as demandas para uma mobilidade urbana com um sistema de transporte eficiente, essas medidas limitadas podem contribuir na criação de um cenário que mascare os problemas mais estruturais.

b. Falta de sinergia entre órgãos e conflito de prioridades

A partir da construção do PlanMob, observa-se que o poder público da cidade possui intenções favoráveis para a construção de políticas de transporte alinhadas com a sustentabilidade ambiental. Contudo, a falta de sinergia entre os órgãos responsáveis pela mobilidade urbana do município, assim como os conflitos internos de prioridades, são fatores que dificultam a implementação sistêmica e integrada das ações que incentivam o uso do transporte público coletivo e da mobilidade ativa.

c. Falta de sinergia entre políticas de transporte e agenda climática

Observa-se que as políticas de mobilidade urbana de Campina Grande visam uma eficiência do uso do sistema de transporte. Nesse sentido, a sustentabilidade ambiental pode ser consequência, mas não o fator catalisador. Em outras palavras, parece ainda haver dificuldade em unir a agenda da mobilidade urbana e a agenda da sustentabilidade ambiental: *“É um debate que ainda está muito nascente aqui, a questão de mobilidade urbana enquanto ferramenta para transição climática”* (Entrevistado da Sociedade Civil).

Embora contenham diretrizes no PlanMob que apontem para a sustentabilidade ambiental como eixo de atuação, na prática, ela não mostra ser a motivação das ações. É assim que a mobilidade ativa, fundamentalmente sustentável, não é vista como ferramenta para uma mobilidade urbana alinhada à sustentabilidade. Mesmo a discussão embrionária sobre eletrificação da frota de ônibus, tem mais uma motivação financeira do que propriamente motivação ambiental, por ganhar atenção à medida que se identifica oportunidades de financiamento.

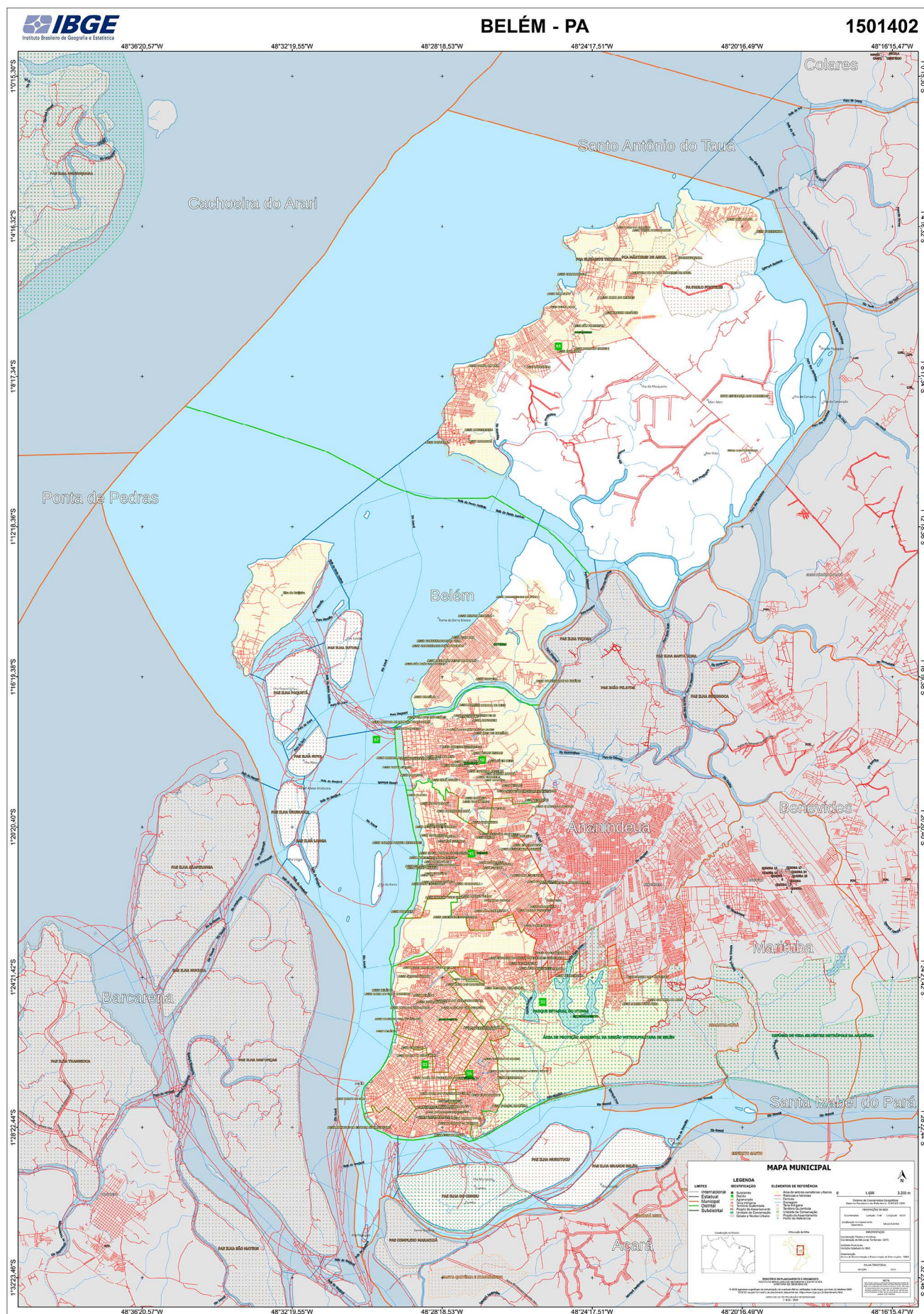
3.2. Belém (PA)

A capital do Pará, Belém, está localizada entre a Baía do Guajará e o Rio Guamá, tendo uma extensão de 1.059.458 km², que comporta tanto a área continental quanto a área insular. De acordo com o Censo (2022)⁶, a cidade comporta aproximadamente 1,3 milhão de habitantes, tendo uma densidade demográfica de 1.230,25 hab/km². Suas ilhas urbanizadas são Caratateua, Cotijuba, Mosqueiro e Combu.

⁶ Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pa/belem.html>. Acesso em: março de 2025.

Mapa 2 • Mapa municipal de Belém (PA)

(Veja o mapa ampliado na página 95)



Fonte: IBGE.

O PIB de Belém era de 26,29 bilhões em 2021⁷. A cidade possui relevante contribuição à economia da região amazônica, por ser um centro comercial e logístico para o escoamento da produção de produtos locais, como açaí, guaraná, castanha-do-pará, cacau e peixe. Além de ser reconhecida economicamente, a cidade é estimada pela cultura gastronômica e pelas festividades religiosas, que garante grande circulação turística. Entre os patrimônios culturais tombados de Belém, está o Mercado Ver-o-Peso e o seu Centro Histórico. Não à toa, denominada como capital da Amazônia, foi eleita para sediar a 30ª Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas, COP 30, que ocorrerá em novembro de 2025⁸.

Em relação à sua formação, sobretudo a partir da metade do século passado, conforme aponta o Plano de Mobilidade, Belém passou por um processo intenso de urbanização e aumento populacional em um eixo de 90 graus. Como boa parte das cidades brasileiras, a população de baixa renda passou a se concentrar em regiões periféricas, se instalando em conjuntos habitacionais próximos ao interior continental, mais distante do centro comercial à margem do rio.

A cidade já teve um sistema ferroviário, a Estrada de Ferro de Bragança – EFB, que interligava a capital com o interior da Zona Bragantina do Pará, que funcionou do final do século XIX até a metade do século XX. De 1950 em diante, o desenho urbano contou com novas vias, avenidas e rodovias, como a BR-010, de Belém a Brasília, e a BR-316, de Belém a Maceió. Nesse mesmo período foi constituído pelo governo federal a Região Metropolitana de Belém (RMB), consolidando a capital como um polo econômico comercial.

Embora não haja dados exatos sobre as formas de deslocamento pela cidade como um todo, é de conhecimento dos atores locais que o centro de Belém é o local de destino de boa parte de seus residentes e dos residentes das cidades vizinhas que formam uma conurbação urbana, especialmente Ananindeua e Marituba, uma vez que é onde se encontram as oportunidades de trabalho, mas também de serviços públicos, como de saúde e lazer. A cidade é composta por um sistema de transporte urbano que conta em grande peso com o ônibus, mas também com BRT municipal e metropolitano, além de linhas de transporte fluviais que realizam a travessia para as ilhas. Consiste-se também de uma cidade com uma superfície geográfica plana, o que colabora para que seus moradores, especialmente os mais pobres, utilizem da mobilidade ativa. No entanto, é evidente o crescimento no uso de carros e motocicletas, reflexo de políticas históricas que privilegiaram o transporte motorizado individual em detrimento do coletivo e da mobilidade ativa. Conforme os dados da Senatran, nos últimos 10 anos, o número de automóveis aumentou cerca de 17% (de 215.306 em 2015 para 250.976 em 2025) e de motocicletas o aumento foi em cerca de 82% (de 98.986 em 2015 para 180.146 em 2025)⁹.

3.2.1. Planos e planejamentos de mobilidade urbana

Alguns planos de ordenação da cidade foram desenvolvidos a partir do final do século passado, como o Plano de Desenvolvimento da Grande Belém – PDGB na década 1970, o Sistema Normativo do Uso do Solo Urbano do Município de Belém (LISNUSO), os Planos Diretores para Áreas Urbanas de Belém e o Plano de Estruturação Metropolitana – PEM na década de 1980, o Plano Diretor do Município de Belém na década de 1990, o Plano Diretor de Transportes Urbanos em 2000, o Plano Diretor em 2008 e o Plano de Mobilidade Urbana (PlanMob Belém) em 2016 (PLANMOB BELÉM, 2016).

⁷ Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/belem/panorama>. Acesso em: março de 2025.

⁸ Disponível em: <https://www.gov.br/planalto/pt-br/agenda-internacional/cop30/noticias/belem-do-para-a-capital-amazonica-que-recebera-a-cop30>. Acesso em: março de 2025.

⁹ Disponível em: <https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/transito/conteudo-Senatran/estatisticas-frota-de-veiculos-senatran> Acesso em: junho de 2025.

No período em que este estudo foi desenvolvido, o novo Plano Diretor estava em processo de revisão, portanto, ainda permanecia em vigor o Plano Diretor de 2008. Da mesma forma, o Plano de Mobilidade Urbana de 2016 era o documento norteador das políticas de mobilidade urbana da cidade, em cumprimento à Política Nacional da Mobilidade Urbana de 2012 (PLANMOB Belém, 2016). Mais recentemente, em 2024 foi elaborado o Plano Local de Ação Climática e estão planejadas ações Inter federativas para a execução da COP 30, em 2025 na capital paraense.

De setembro de 2013 a fevereiro de 2025 o principal órgão público responsável pela mobilidade urbana de Belém foi a Superintendência Executiva de Mobilidade Urbana de Belém (Se-MOB). Após da mudança da gestão da prefeitura municipal conforme as eleições de 2024, esse encargo foi passado para a Secretaria de Segurança, Ordem Pública e Mobilidade (SEGBEL).

a. *Plano de Mobilidade Urbana de Belém (PLANMOB Belém)*

No que concerne ao PLANMOB Belém, documento de 2016, identificamos que seus princípios atendem a sustentabilidade social, não remetendo diretamente à sustentabilidade ambiental.

Tabela 7 • Princípios do Plano do Mobilidade Urbana de Belém

Princípios
I. Acessibilidade universal.
II. Democratização e equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros.
III. Justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços.
IV. Equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo de qualidade.
V. Segurança nos deslocamentos das pessoas.
VI. Eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano e do sistema de circulação viária.
VII. Gestão democrática e controle social do planejamento e avaliação da política municipal de mobilidade.

Fonte: Plano de Mobilidade Urbana de Belém, 2016.

Já em relação às diretrizes, 9 dialogam com políticas de transporte que possibilitam a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas. Afora a priorização da mobilidade ativa nas vias, garantindo acessibilidade e segurança (diretrizes VII e VIII), bem como a priorização do transporte público coletivo em detrimento do transporte individual motorizado e em relação aos projetos estruturantes de integração (diretriz IX e diretriz XVI), há também como diretriz a promoção de integração intermodal, com destaque para a necessidade de integração do transporte hidroviário (diretriz X) e de ônibus convencionais com o BRT (diretriz XI).

Chama a atenção que 3 diretrizes se baseiam diretamente na sustentabilidade ambiental, de modo que visam garantir a mitigação dos custos ambientais (diretriz XII), promover intervenções no sistema que contribuam com a qualidade ambiental (diretriz XIII) e incentivar uso de energias renováveis e menos poluentes (XIV).

Tabela 8 • Diretrizes do Plano de Mobilidade Urbana de Belém

Diretrizes	
I.	Promover a integração com a política de desenvolvimento urbano e respectivas políticas setoriais de habitação, saneamento ambiental, planejamento e gestão do uso e ocupação do solo, especialmente com os municípios limítrofes, pertencentes a Região Metropolitana de Belém – RMB.
II.	Propor melhores condições de acessibilidade e infraestrutura nas subcentralidades e em seu entorno, com incentivo ao processo de consolidação dos mesmos.
III.	Desestimular a instalação de novas atividades consideradas Polos Geradores de Tráfego - PGT's (também denominados empreendimentos de impacto e empreendimentos geradores de interferência no tráfego) no Centro Principal, assim como a ampliação das já instaladas.
IV.	Estabelecer critérios para o controle de acessibilidade ao Centro Histórico de Belém - CHB e do tráfego local de veículos.
V.	Gerenciar o sistema de transporte de cargas compatível com o sistema de circulação e com as atividades geradoras de tráfego, reestruturando o tráfego dessa atividade no CHB.
VI.	Garantir a circulação democrática e equânime de pedestres e pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida - PCD.
VII.	Priorizar o deslocamento de pedestres e pessoas com deficiência, indistintamente nas vias do sistema principal e secundário, promovendo condições de circulação com segurança e autonomia nos passeios e demais espaços públicos.
VIII.	Priorizar o transporte por bicicleta sobre os modos motorizados, com infraestrutura que possibilite o deslocamento com segurança, especialmente nas vias do sistema principal.
IX.	Priorizar os serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado.
X.	Promover a integração entre os modos e serviços de transporte urbano com a implantação de um sistema de transporte hidroviário, que possibilite a integração da área continental com a região insular, garantindo condições adequadas de conforto, segurança e confiabilidade.
XI.	Integrar o sistema de circulação geral da cidade, requalificando os corredores de transporte coletivo, com prioridade aos de maior fluxo, com a adequação dos itinerários das linhas de transportes atuais, e criação de linhas complementares e linhas alimentadoras do sistema troncal <i>Bus Rapid Transit</i> - BRT.
XII.	Promover a mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas na cidade, de forma a tornar a mobilidade urbana um fator de inclusão social.
XIII.	Assegurar que as intervenções no sistema de mobilidade urbana contribuam para a melhoria da qualidade ambiental.
XIV.	Incentivar o desenvolvimento científico-tecnológico e o uso de energias renováveis e menos poluentes, no combate aos agentes poluidores, danosos ao patrimônio material, tais como: as emissões atmosféricas, sólidas e líquidas e vibrações aéreas e mecânicas.
XV.	Garantir a prevenção, mitigação ou compensação dos impactos de atividades a serem instaladas nos corredores de transporte e em sua área de influência direta, a partir da elaboração de Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) ou Memorial Justificativo de Impacto no Trânsito – MJIT, conforme seu enquadramento, independente do porte do empreendimento.
XVI.	Gerenciar a qualidade dos serviços de transporte público de passageiros, priorizando projetos de transporte público coletivo estruturadores do território e indutores do desenvolvimento urbano integrado.
XVII.	Promover a integração da Política Municipal de Mobilidade Urbana com o planejamento da Região Metropolitana.

Fonte: Plano de Mobilidade Urbana de Belém, 2016.

Como se pode observar na tabela seguinte, classificamos as ações propostas pelo PlanMob Belém conforme as categorias de políticas de transporte sustentável. Além de indicar ações específicas para cada modal, o documento também designa as ações específicas para mobilidade sustentável. Observou-se que o PlanMob Belém aborda a mobilidade sustentável com ênfase em duas frentes: a promoção da mobilidade ativa e a adoção de tecnologias mais limpas para o transporte público.

No que diz respeito às ações estabelecidas pelo PlanMob Belém que propõem políticas de incentivo ao transporte público coletivo, destacam-se: (1) ações de expansão do BRT e de linhas de ônibus que visem a integração com o modal; (2) ampliação do atendimento do transporte público coletivo em áreas periféricas; (3) promoção de acessibilidade nos pontos de parada e renovação da frota de ônibus garantindo climatização; (4) reordenação do sistema no Centro Histórico de Belém e (5) implementação de um sistema de transporte público fluvial com integração intermodal. A longo prazo, há uma ação que indica a (1) adoção de tecnologias limpas ou menos poluentes, o que sugere ter relação com políticas de eletrificação da frota do transporte público coletivo.

Entre as ações propostas que envolvem políticas de incentivo ao uso da bicicleta, destacam-se: (1) a expansão de uma malha cicloviária integrada, incluindo nas áreas periféricas; (2) implementação de paraciclos e bicicletários em locais estratégicos; (3) ampliação do sistema de bicicletas compartilhadas da cidade; (4) ações educativas e (5) implementação programa de incentivos fiscais e políticas compensatórias para empresas que fazem uso de modos ativos.

Já em relação aos objetivos que envolvem políticas de incentivo à caminhabilidade, além da (1) implementação programa de incentivos fiscais e políticas compensatórias para empresas que fazem uso de modos ativos, o PLANMOB de Belém indica (2) acessibilidade das calçadas e das faixas de pedestre; (3) melhorias na sinalização; (4) ação coletiva com órgãos de controle urbanístico para garantir a desobstrução das calçadas e melhorias paisagísticas e (5) criação de vias exclusivas de pedestres em zonas de comércio.

Por fim, as ações que dialogam com políticas de incentivo de redução do uso do automóvel particular envolvem: (1) programas educacionais em instituições de ensino; (2) programa de vagas de estacionamento público rotativo e (3) áreas com restrição de estacionamento em localidades estratégicas.

Tabela 9 • Ações do Plano de Mobilidade Urbana de Belém, por política de transporte sustentável

Política de transporte sustentável	Ações
Política de incentivo ao transporte público coletivo	Expandir o BRT e definir linhas de ônibus para integrar com o BRT, até 2020.
	Regulamentar ônibus de pequeno porte para operar no atendimento de áreas periféricas, até 2020.
	Desenvolver aplicativos para dispositivos móveis oferecendo informações acerca do sistema de transporte público coletivo, até 2020.
	Definir linhas de ônibus interbairros nas áreas periféricas, até 2024.
	Reordenar e/ou criar linhas de ônibus, até 2024.
	Renovação da frota com veículos climatizados, até 2024.
	Implementar e requalificar pontos de ônibus atendendo critérios de acessibilidade, até 2028.
	Implantar sistema de transporte público fluvial no Município de Belém integrado aos demais modais, até 2028.
	Disciplinar o tráfego de ônibus no Centro Histórico de Belém, incorporando coletivos de pequeno a médio porte em um sistema circular, até 2028.
Política de eletrificação da frota do transporte público coletivo	(Ação de mobilidade sustentável, conforme o PlanMob Belém) Induzir a adoção de tecnologias limpas ou menos poluentes por parte dos concessionários de serviços de transporte público coletivo, até 2028.
Política de incentivo ao uso da bicicleta	Viabilizar passeios ciclísticos, até 2020.
	Oferecer incentivos fiscais a empresas que promovam o uso da bicicleta, até 2020.
	Ampliar o sistema de bicicletas compartilhadas, até 2020.
	(Ação de mobilidade sustentável, conforme o PlanMob Belém) Instalar paraciclos, em áreas onde os ciclistas têm probabilidade de circulação ou em áreas onde se quer incentivar a utilização de bicicletas, até 2020.
	(Ação de mobilidade sustentável, conforme o PlanMob Belém) Implantar políticas compensatórias para setores/atividades/empresas que utilizem modos não motorizados, ou desenvolvam serviços relacionados com esse modal, até 2020.
	Viabilizar campanhas educativas que incluam os condutores dos modos motorizados, até 2024.
	Implementar ciclovias e ciclofaixas integradas, nos principais corredores da cidade e com interligação às áreas periféricas, até 2024.
	(Ação de mobilidade sustentável, conforme o PlanMob Belém) Implantar bicicletários nos Terminais Urbanos, até 2028.

Continua

Política de transporte sustentável	Ações
Política de incentivo à caminhabilidade	Oferecer incentivos fiscais a empresas que promovam a adequação das calçadas à acessibilidade universal, até 2020.
	(Ação de mobilidade sustentável, conforme o PlanMob Belém) Promover a desobstrução e acessibilidade das calçadas, até 2020.
	(Ação de mobilidade sustentável, conforme o PlanMob Belém) Implantar políticas compensatórias para setores/atividades/empresas que utilizem modos não motorizados ou desenvolvam serviços relacionados com esse modal, até 2020
	Revisar e atualizar a comunicação visual e a sinalização urbana e turística, devendo incluir as táteis e as sonoras, até 2024.
	Viabilizar campanhas educativas que incluam os condutores dos modos motorizados, até 2024
	Adequar o nível das faixas de pedestres, até 2028.
	Regularizar o nivelamento das calçadas, até 2028.
	Criar vias exclusivas de pedestres na zona do comércio, até 2028. Implementar sistema subterrâneo de iluminação que possibilite a desobstrução das calçadas do Centro Histórico de Belém, até 2028.
	Implantar programa de apoio à circulação de pedestres, com a utilização de moderadores de tráfego, contribuindo para a segurança dos deslocamentos, até 2028.
	Ação coordenada dos órgãos de controle urbano para promover a desobstrução das calçadas, regularização da pavimentação de passeios públicos e renovação da arborização urbana, até 2028.
	(Ação de mobilidade sustentável, conforme o PlanMob Belém) Ações de desobstrução das calçadas, regularização da pavimentação, implantação de rampas de acessibilidade, melhorias paisagísticas por meio de ação articulada entre os órgãos da prefeitura de controle urbanístico, até 2028.
Política de incentivo de redução do uso do automóvel particular	Desenvolver programa de educação no trânsito junto às instituições de ensino, públicas e particulares, até 2024.
	Implantar programa de vagas de estacionamento público rotativo, até 2028.
	Definir áreas com restrição de estacionamento em vias públicas no Centro Principal, até 2028.

Fonte: Plano de Mobilidade de Belém, 2016.

b. Plano Local de Ação Climática (PLAC-BELÉM)

O Plano Local de Ação Climática (PLAC-BELÉM) foi desenvolvido em 2024, quando já havia conhecimento sobre a realização da COP 30 na capital do Pará. O documento teve a colaboração do Fórum Municipal de Mudanças Climáticas (FMMC), da Secretaria Municipal de Administração (SEMAD), da Universidade Livre da Amazônia (ULAM) e dos Governos Locais pela Sustentabilidade (ICLEI).

A partir do inventário de emissões de gases do efeito estufa de Belém, o PLAC-BELÉM identifica que o setor de transportes – em uma distribuição que considera também resíduos, energia estacionária e agricultura, florestas e outros usos da terra (AFOLU) – é o maior responsável pelas emissões, sobretudo pelo uso da gasolina como combustível em veículos motorizados individuais. Por meio de uma projeção que considera um cenário que não incorpora medidas de mitigação e a evolução de emissões conforme as taxas de crescimento populacional e econômico (Cenário *Business-as-usual* – BAU), constata-se que o setor de transportes permanecerá predominante nas emissões e aumentará sua participação em 14% até 2030, em 42% até 2024 e em 75% até 2050.

É dessa forma que o documento aponta para a necessidade de o município priorizar a implementação de ações que viabilizam uma mobilidade urbana de baixo carbono, ou seja, ambientalmente mais sustentável. Do total de 11 metas, 2 dialogam diretamente com o setor de transportes: (1) substituir a frota própria de transporte coletivo público por veículos híbridos ou elétricos (em 10% até 2023, em 20% até 2040 e 25% até 2050) e (2) aumentar a extensão da malha cicloviária (para 170 km em 2023, 180 km em 2040 e 200 km em 2050). Embora não tenha uma meta específica voltada para a caminhabilidade, é possível identificar 2 metas que envolvam (3) maior arborização nos espaços públicos, o que também colabora para uma mobilidade ativa mais atrativa.

Para alcançar as metas estabelecidas, o documento apresenta 4 eixos estratégicos: (1) Belém Carbono Zero; (2) Belém Desenvolvimento Urbano Sustentável e Resiliente; (3) Belém Inovadora, Justa e Inclusiva e (4) Belém Verde e Integradora. Ao todo foram definidas 27 ações que se distribuem em cada eixo. Particularmente no que diz respeito às medidas de mitigação das mudanças climáticas no âmbito da mobilidade urbana, observamos 4 ações que se concentram no 1º eixo estratégico. A despeito de não ser uma ação específica para incentivar a mobilidade ativa, notou-se uma ação no 4º eixo que tem como foco a arborização nos espaços públicos.

Na tabela seguinte, observamos que as ações para um transporte sustentável, em concordância com as metas anteriormente citadas, concentram-se nas políticas de eletrificação da frota do transporte público coletivo, mas também do transporte individual e nas políticas de mobilidade ativa, com atenção maior para bicicleta. Em relação à eletrificação, além de (1) adquirir e operar ônibus elétricos, inicialmente como teste, há como objetivo também (2) o monitoramento contínuo para avaliação de desempenho e medir os impactos na qualidade do ar e nas emissões. Ainda no que tange à eletrificação, há também atenção para a transição do transporte individual para veículos de baixa emissão por meio de (1) programa de subsídio e (2) expansão da infraestrutura de recarga. Sobre a bicicleta, busca-se (1) ampliar a malha cicloviária de forma integrada, garantindo a segurança e acessibilidade, sobretudo nas áreas periféricas e nas ilhas, bem como (2) expandir o programa de bicicletas compartilhadas – que esteve em operação entre 2016 e 2020. Por fim, em relação à caminhabilidade, as ações previstas são (1) a requalificação dos passeios públicos e (2) a arborização com a criação de espaços socioambientais, especialmente nas periferias.

Tabela 10 • Ações do Plano Local de Ação Climática, por políticas de transporte sustentável

Política de transporte sustentável	Ação	Passivos
Política de eletrificação da frota do transporte público coletivo	Continuidade aos projetos de transição do transporte público para modais de baixa emissão.	Adquirir e operar frota inicial de ônibus elétricos.
		Estabelecer sistema de monitoramento contínuo para avaliação de desempenho e impactos na qualidade do ar e nas emissões.
	Programa de incentivo ao uso de combustíveis de baixa emissão no transporte individual.	Programa de subsídios para aquisição de veículos híbridos ou elétricos.
		Desenvolver e expandir a infraestrutura de abastecimento (recarga elétrica, biocombustível e hidrogênio).
Política de incentivo ao uso da bicicleta	Reestruturação do desenho urbano da cidade para criar poligonais de baixa emissão com infraestrutura urbana adequada, incentivando o uso de modos ativos, com ênfase nos bairros mais vulneráveis.	Ampliar e integrar a malha cicloviária, com segurança e acessibilidade, nas áreas periféricas e ilhas.
		Expandir o programa de compartilhamento de bicicleta.
	Ampliar ações de incentivo ao transporte ativo e sua integração com os outros modais em todo o território continental e nas ilhas.	Diagnóstico de pontos estratégicos para implementação de bicicletários e bicicletas compartilhadas.
		Ações educacionais.
Política de incentivo à caminhabilidade	Reestruturação do desenho urbano da cidade, incentivando o uso de modos ativos.	Requalificar os passeios públicos, com ênfase nos bairros mais vulneráveis.
	Programa de expansão da arborização e vegetação urbana.	Espaços socioambientais nas periferias.

Fonte: Plano Local de Ação Climática, 2024.

c. Projetos para mobilidade urbana no contexto da COP 30

A 30ª Conferência das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP 30) que será realizada em Belém, em novembro de 2025, é um megaevento internacional organizado pela Organizações das Nações Unidas (ONU) que prevê a discussão sobre medidas de mitigação das mudanças climáticas a serem desenvolvidas conforme o comprometimento das lideranças de todo o globo. Entende-se como uma oportunidade de aprofundar o debate no contexto geográfico da maior floresta tropical, cuja função é central no ecossistema do planeta, mas que sofre diariamente com as ações humanas insustentáveis.

Ademais, considera-se um momento apropriado para que Belém implemente grandes projetos urbanos e políticas de transporte sustentável, para além da temporalidade da COP 30, seja por ser requisito imposto pelas autoridades que organizam o megaevento¹⁰, seja pela visibilidade que garante investimentos para infraestrutura de diferentes atores da sociedade (diferentes níveis da federação, instituições financeiras etc.). Cabe apontar que as ações previstas para realização da COP 30 envolvem seus organizadores e diferentes níveis federativos brasileiros. Sobre isso, o Governo Federal criou a Secretaria Extraordinária para a COP 30, por meio do Decreto nº 11.955/24, que se constitui por competências que presume articulação entre ONU, União, Estado do Pará e Prefeitura Municipal de Belém (FOCO NA COP, 2025).

Até o momento da pesquisa, não foi localizado um documento que consolide os planos para a realização do evento. Por meio da busca de notícias e de fonte bibliográfica, foi possível identificar o desenvolvimento de 19 projetos e obras urbanas no contexto do evento, sendo 8 no âmbito da mobilidade urbana. Boa parte deles é de responsabilidade do Governo do Pará, mas possuem articulação com a União, Prefeitura Municipal de Belém, além de instituições financeiras. São eles: Rua da Marinha¹¹; Pavimentação e recapeamento das vias¹²; Duplicação da Avenida Bernardo Sayão¹³; Revitalização da Avenida Júlio César¹⁴; Construção da Avenida da Liberdade¹⁵; Construção de dois novos viadutos¹⁶; Ampliação da frota de ônibus elétrico¹⁷ e BRT Metropolitano e Novos corredores¹⁸.

O projeto de ampliação da frota de ônibus elétrico para compor o sistema de BRT (previsto no Plano Local de Ação Climática de 2024), e do término das obras de BRT Metropolitano com a ampliação de corredores (previsto no PlanMob de Belém de 2016), possuem foco que envolve diretamente as políticas de transporte sustentável.

Contudo, os demais projetos e obras se dedicam prioritariamente na construção ou revitalização de vias, o que tende a favorecer o uso do transporte motorizado, principalmente o individual. Embora alguns deles prevejam a implementação de ciclofaixas e condições para caminhabilidade, é notável que são medidas secundárias, assim como são para os demais projetos que não estão no âmbito da mobilidade urbana (parques, mercados, macrodrenagens). Tanto que não foi encontrada documentação que dimensione o aumento da malha cicloviária, bem como a infraestrutura que a complementa (bicicletários, paraciclos, integração e revitalização), ou das novas estruturas favoráveis para caminhabilidade.

10 Disponível em: <https://www.gov.br/planalto/pt-br/agenda-internacional/cop30/noticias/acoes-e-planos-brasileiros-para-a-cop30-sao-validados-pela-onu#:~:text=As%20an%C3%A1lises%20t%C3%A9cnicas%20dos%20especialistas,%22%2C%20salientou%20Corr%C3%Aa%20do%20Lago.> Acesso em: fevereiro de 2025.

11 Disponível em: <https://g1.globo.com/pa/para/noticia/2024/06/28/500-dias-para-a-cop-na-amazonia-como-estao-as-obras-que-somam-mais-de-r-4-bilhoes-em-belem.ghtml>. Acesso em: fevereiro de 2025.

12 Disponível em: <https://agenciapara.com.br/noticia/63231/governo-do-para-avanca-com-pavimentacao-de-mais-de-180-ruas-em-belem-garantindo-mobilidade-para-a-cop-30>. Acesso em: fevereiro de 2025.

13 Disponível em: <https://g1.globo.com/pa/para/noticia/2024/06/28/500-dias-para-a-cop-na-amazonia-como-estao-as-obras-que-somam-mais-de-r-4-bilhoes-em-belem.ghtml>. Acesso em: fevereiro de 2025.

14 Disponível em: <https://g1.globo.com/pa/para/noticia/2024/06/28/500-dias-para-a-cop-na-amazonia-como-estao-as-obras-que-somam-mais-de-r-4-bilhoes-em-belem.ghtml>. Acesso em: fevereiro de 2025.

15 Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/leansixsigmacongress2024/1004111-a-cop-30-em-belem-e-os-desafios-a-mobilidade-urbana/>. Acesso em: fevereiro de 2025.

16 Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/leansixsigmacongress2024/1004111-a-cop-30-em-belem-e-os-desafios-a-mobilidade-urbana/>. Acesso em: fevereiro de 2025.

17 Disponível em: <https://mobilidade.estadao.com.br/inovacao/cop-30-belem-recebe-40-onibus-eletricos-para-reduzir-emissoes-do-transporte-publico/>. Acesso em: fevereiro de 2025.

18 Disponível em: <https://www.oliberal.com/belem/mobilidade-urbana-e-sustentabilidade-devem-ser-legados-da-cop-30-para-belem-1.905865>. Acesso em: fevereiro de 2025.

3.2.2 Levantamento bibliográfico

Em vistas de dimensionar a entrada do tema do transporte sustentável na mobilidade urbana da cidade, realizamos uma revisão bibliográfica. Entre os dias 10 e 11 de março de 2025, buscamos no Google Acadêmico as palavras-chave “mobilidade sustentável”, “mobilidade”, “sustentável”, “Belém (PA)” e “Belém”, no mecanismo “em qualquer lugar no artigo”. No banco em que construímos foram excluídos os textos que apareceram na busca que não tinham relação com a mobilidade urbana da cidade em questão.

Foram mapeadas ao todo 36 publicações, sendo 15 artigos, 12 trabalhos de conclusão de curso, 7 dissertações e 2 teses de doutorado, que se distribuem entre os anos de 2011 até 2025¹⁹, com destaque para 2023 e 2024. Destaca-se que boa parte dos estudos identificados foram produzidos na Universidade Federal do Pará (UFPA) (15). As áreas de conhecimento em que foram produzidos são variadas, mas as engenharias são predominantes: engenharia civil (19); engenharia de transportes (2); engenharia mecânica (1); engenharia naval (1); direito (5); arquitetura e urbanismo (2); geografia (3); gestão ambiental (1); administração (1) e saúde (1).

Gráfico 9 • Publicações bibliográficas sobre transporte sustentável em Belém por ano

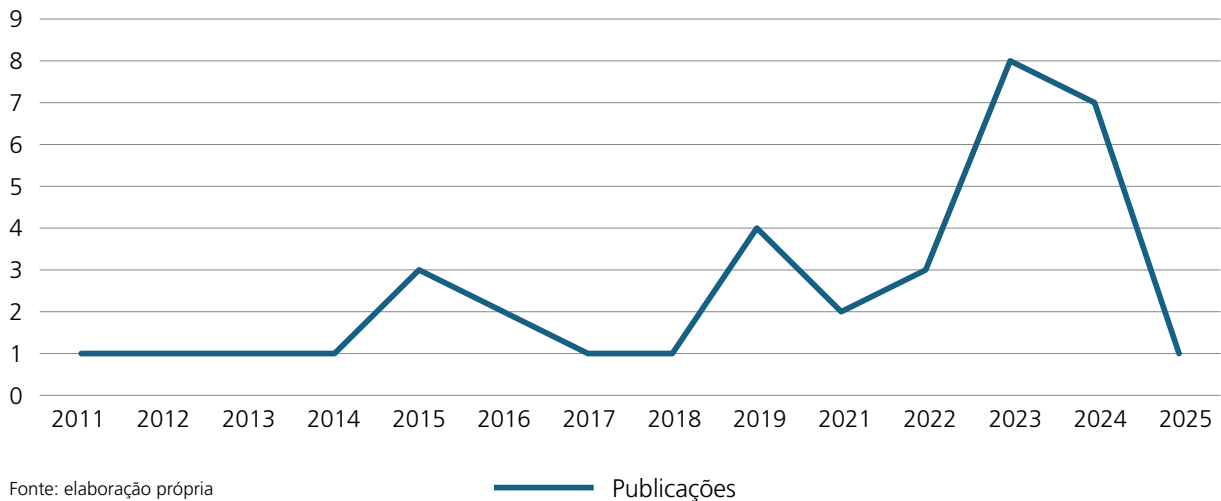
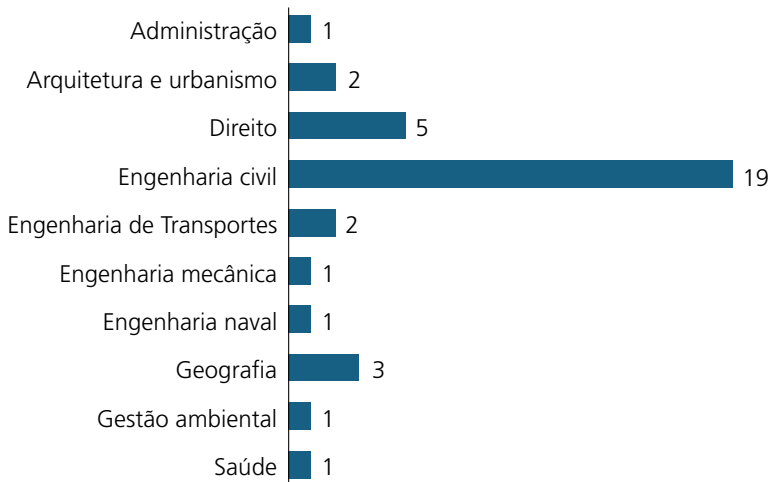


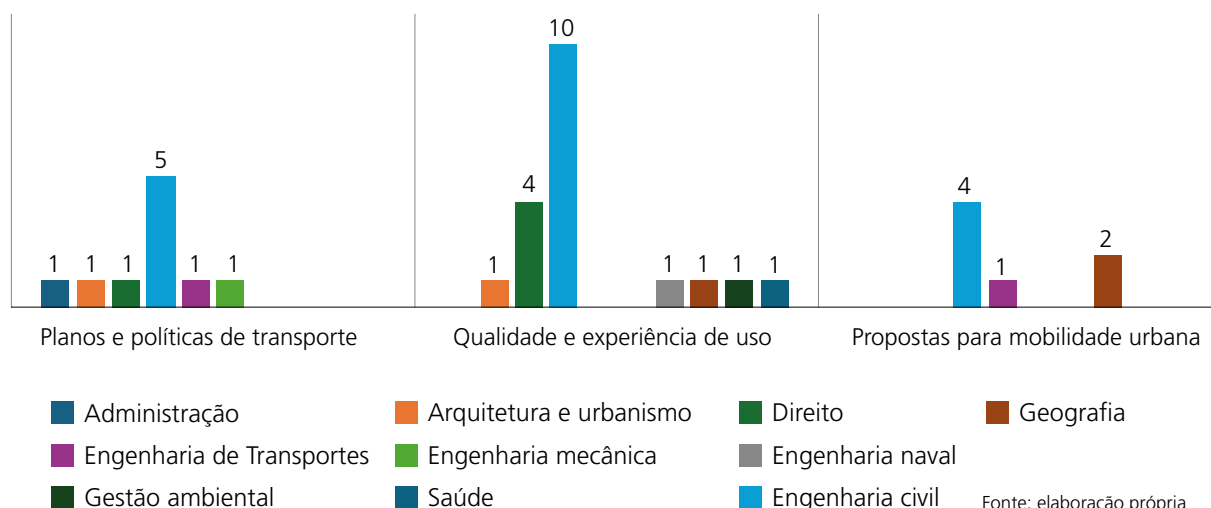
Gráfico 10 • Publicações bibliográficas sobre transporte sustentável em Belém por área do conhecimento



¹⁹ Vale dizer que este estudo foi realizado ao longo do primeiro semestre de 2025, de forma que o baixo volume de estudos sobre a temática neste ano, em nossa base, possivelmente está associado à temporalidade necessária para a publicação dos trabalhos.

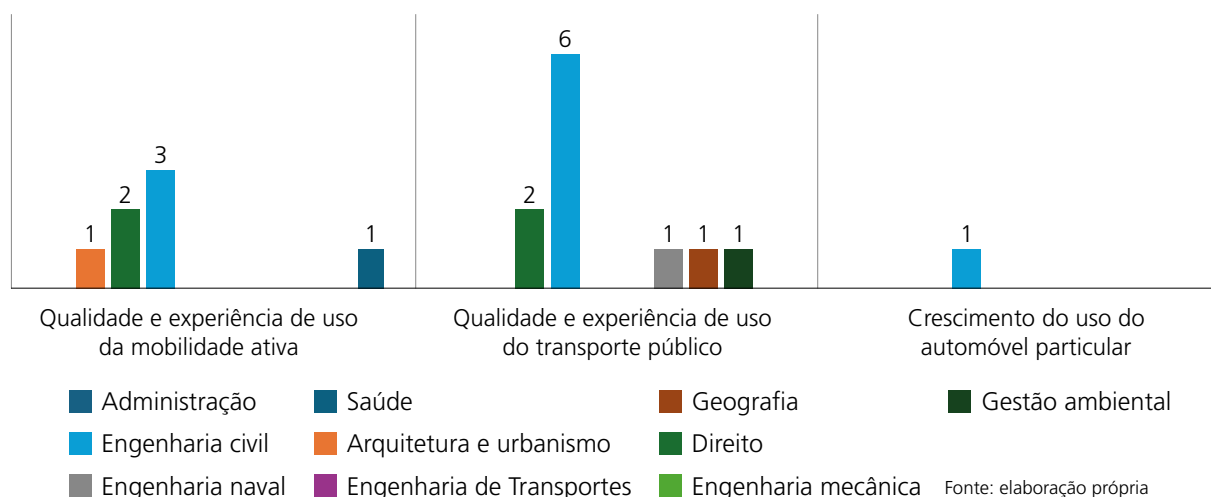
A maioria das pesquisas identificadas investiga a qualidade e a experiência de uso dos modos de transporte de Belém (19), especialmente na área da engenharia civil, mas também do direito. Em seguida, destacam-se as pesquisas que o foco são as políticas e planos de mobilidade urbana de Belém (10), sobretudo as engenharias e áreas como direito, administração e arquitetura e urbanismo. Por último, foram identificadas 7 produções acadêmicas que desenvolvem propostas para a mobilidade urbana da cidade, sendo elas no âmbito das engenharias e da geografia.

Gráfico 11 • Publicações bibliográficas sobre transporte sustentável de Belém por foco de pesquisa e área do conhecimento



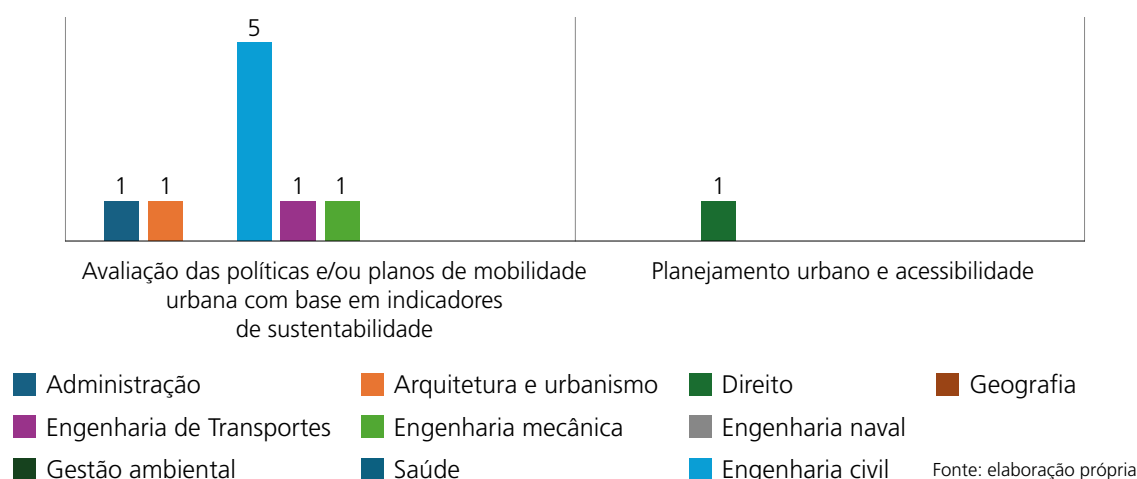
No que diz respeito aos estudos que focam na investigação da qualidade e a experiência de uso dos modos de deslocamento de Belém, destacam-se aqueles que buscam compreender o transporte público (11), distribuídos entre transporte fluvial (6), ônibus (2), BRT (2) e que abranjam a todos de forma geral (1), sendo realizados sobretudo pelas áreas das engenharias (7), direito (2), geografia (1) e gestão ambiental (1). As investigações que tratam da mobilidade ativa (7) se distribuem entre caminhabilidade (4) e bicicleta (3), desenvolvidas nas áreas das engenharias (3), direito (2), arquitetura e urbanismo (1) e saúde (1). Foi localizada apenas uma pesquisa que trata especificamente do crescimento do uso do automóvel particular na cidade, realizada na área da engenharia.

Gráfico 12 • Publicações bibliográficas com foco em qualidade e experiência de uso do transporte sustentável de Belém por tema específico e área do conhecimento



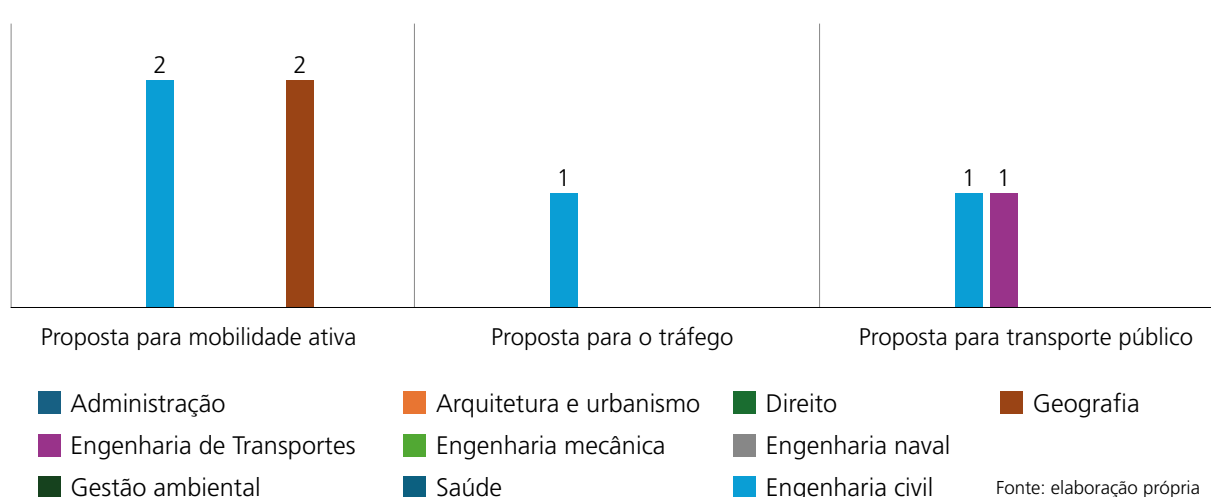
No que diz respeito às publicações focalizadas nas políticas e planos de mobilidade urbana de Belém, a maioria das produções realiza uma avaliação das políticas ou dos planos de mobilidade urbana da cidade com base em indicadores de sustentabilidade (9), destacando-se análises mais abrangentes sobre a mobilidade urbana de forma geral e baseada no PlanMob de Belém. Esses estudos se concentram, sobretudo, na área das engenharias, mas também da arquitetura e urbanismo e da administração. Mapeamos também um estudo que avalia o planejamento urbano e a acessibilidade do espaço público, com recorte para a caminhabilidade, realizado na área do direito.

Gráfico 13 • Publicações bibliográficas com foco em políticas e planos de mobilidade urbana de Belém por tema específico e área do conhecimento



Em relação às produções acadêmicas que desenvolvem propostas para a mobilidade urbana da cidade, a maior parte propõe soluções para a mobilidade ativa (4), especialmente na área da engenharia civil (2) e da geografia (2). As engenharias também apresentam propostas para melhorias do transporte público (2), sendo uma para o sistema de ônibus e outra para o transporte fluvial. De forma mais abrangente, foi localizada também uma proposta para melhoria do tráfego, também na área da engenharia.

Gráfico 14 • Publicações bibliográficas com foco em propostas para mobilidade urbana de Belém por tema específico e área do conhecimento



3.2.3. Levantamento de notícias

Afora as produções acadêmicas, verificamos a presença da temática também em portais de notícia da cidade. Seleccionamos o portal de notícias da SEMOB, por sua característica oficial e institucional, e o jornal O Liberal, pela tradição e ampla divulgação na localidade. As palavras-chave foram: “Ciclovía”; “Bicicletário”; “Paraciclo”; “Ciclofaixa”; “Bicicleta”; “*Bike sharing*”; “Bicicleta compartilhada”; “Projeto Bike Belém”; “Calçada”; “Pedestre”; “Caminhada”; “Transporte público”; “Transporte coletivo”; “Ônibus”; “Corredor exclusivo”; “BRT”; “Elétrico”; “Transporte fluvial” e “COP 30”.

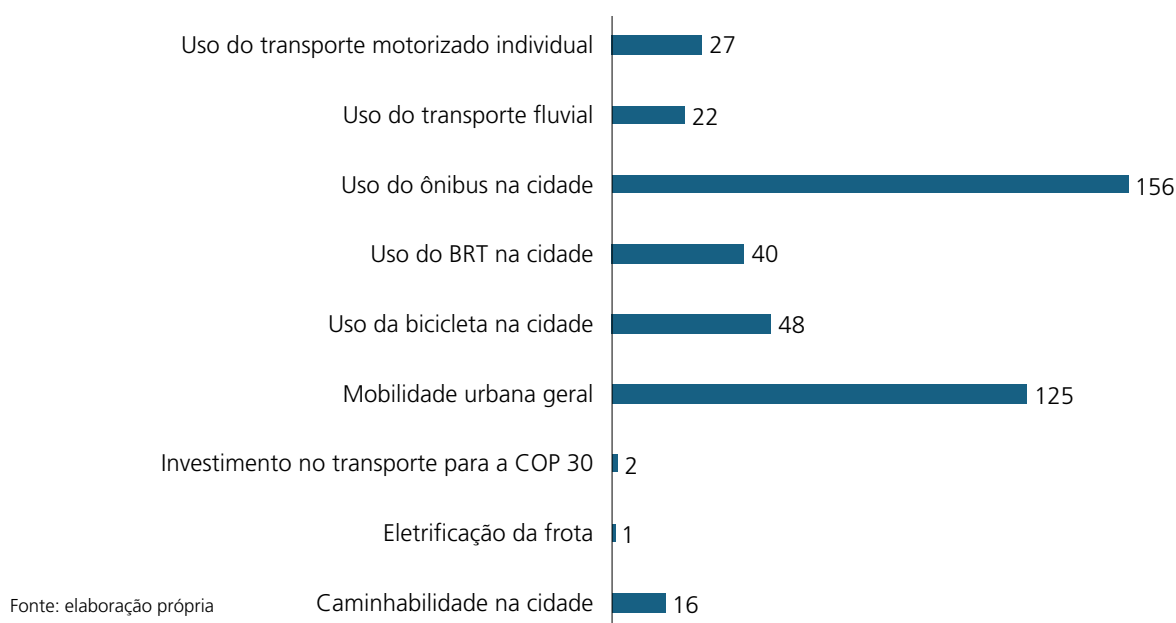
No portal de notícias da SEMOB, há notícias de janeiro de 2016, conforme a data de publicação do PlanMob Belém, a 30 de novembro de 2024, conforme a disponibilidade da fonte.

Ao todo, foram mapeadas 437 notícias, sendo a maioria sobre o transporte público da cidade de Belém. Há especial atenção na veiculação de notícias sobre as ações desenvolvidas para o sistema de ônibus da cidade (156), envolvendo assuntos como políticas de incentivo ao uso do modal na cidade, mas também processo licitatório. Em seguida, as notícias abordam as medidas desenvolvidas na cidade de investimento no BRT (40), bem como no transporte fluvial (22). Mais recentemente, houve uma notícia acerca da eletrificação da frota de ônibus.

No que diz respeito à mobilidade ativa, a partir das notícias do portal da SEMOB nota-se uma atenção voltada também a o uso da bicicleta (48), especialmente a partir de 2021. Os assuntos das notícias acerca do uso da bicicleta envolvem as políticas de incentivo ao seu uso, bem como ampliação da malha ciclovitária, ações educativas e fiscalização. Com menor destaque, as notícias sobre caminhabilidade focam nas medidas adotadas que incentivam o deslocamento a pé (16), como revitalização e desobstrução de faixas, calçadas e sinalização. As notícias sobre o uso do transporte motorizado individual concentram-se em ações de fiscalização do tráfego (27).

Boa parte das notícias trata da mobilidade urbana como um todo (125), destacando, sobretudo, medidas desenvolvidas pelo órgão sobre ações educativas – com condutores do transporte motorizado individual, ciclistas, pedestres, usuários do transporte público e estudantes das escolas da cidade –, mas também de segurança viária, incluindo em datas festivas. Afora isso, há notícias (2) sobre os investimentos no âmbito do transporte para a realização da COP 30.

Gráfico 15 • Temas das notícias veiculadas pela Semob



O mapeamento no jornal O Liberal abrange notícias de janeiro de 2019, conforme a disponibilidade da fonte, a 24 de fevereiro de 2025, de acordo com o início da busca.

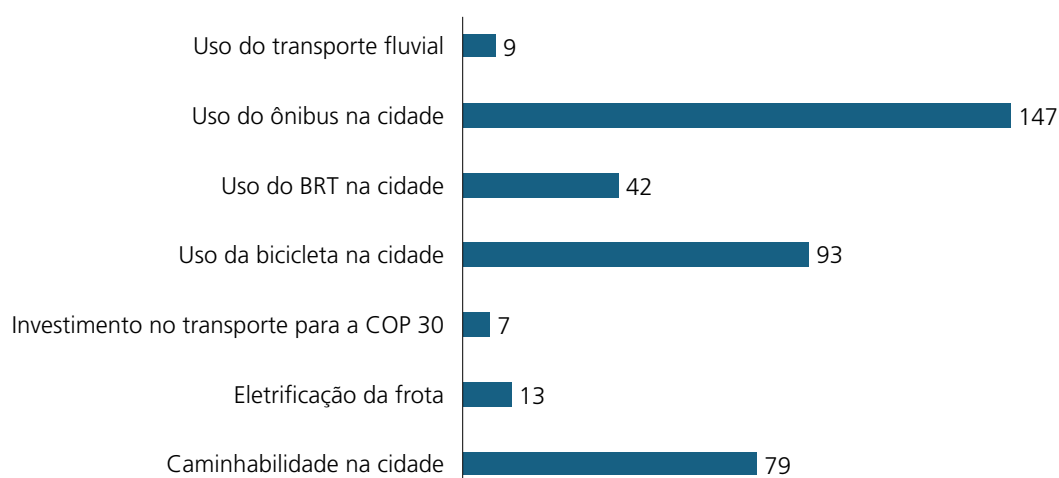
Ao todo, foram mapeadas 390 notícias, sendo a maioria, assim como no portal de notícias da SEMOB, acerca do transporte público na cidade, com especial atenção para o uso do ônibus (147). Embora divulgue também as medidas desenvolvidas pela prefeitura que incentivam o uso do modal, nota-se que mais da metade das notícias veiculadas apontam para os problemas no uso do ônibus na cidade, como as paradas de ônibus sem manutenção, a falta de atendimento da demanda e casos de incêndio do transporte. Em relação ao BRT (42), igualmente são evidenciados os investimentos no modal desde 2019, mas também são consideráveis as notícias sobre os seus problemas, como as irregularidades do uso do corredor do BRT que ocasionam sinistros, além dos furtos de fiação que compõe a infraestrutura do modal. Especialmente sobre o BRT, há notícias dos planos de eletrificação da frota e o seu processo de implementação (13). Por fim, o transporte fluvial recebe menos atenção entre as notícias veiculadas, boa parte envolvendo o investimento no seu uso, mas também os problemas de falta de oferta e de sinistros.

As notícias sobre os investimentos no transporte para a COP 30, em sua maioria, focalizam na aquisição de novos ônibus, bem como no montante investido em projetos propostos para a mobilidade urbana na cidade.

Em relação à mobilidade ativa, há considerável número de notícias veiculadas sobre o uso da bicicleta (93), embora abordem os investimentos na infraestrutura, ações de fiscalização na malha cicloviária e iniciativas da sociedade civil, a maior parte delas é sobre os problemas enfrentados, como sinistros, infração de motorizados individuais, má condição da infraestrutura, além de problemas com a segurança pública. O mesmo acontece com as notícias sobre caminhabilidade na cidade (79), que abordam desde o uso irregular e a falta de manutenção das calçadas até sinistros relacionados às suas más condições, além da falta de conscientização sobre o uso adequado das faixas de pedestres.

Não foram localizadas notícias que abordam o uso do transporte motorizado individual na cidade, embora as notícias sobre sinistros anteriormente mencionadas envolvam também carros e motocicletas, por exemplo, fazendo uso irregular do corredor do BRT.

Gráfico 16 • Temas das notícias veiculadas pelo O Liberal



Fonte: elaboração própria

A análise das notícias permitiu identificar as iniciativas de transporte sustentável, categorizadas por modo de transporte.

Como podemos observar na tabela seguinte, há especial atenção dedicada ao transporte público da cidade, sobretudo para o ônibus. Entre as ações que incentivam o uso do ônibus estão: a implementação de corredores exclusivos com sistema BRS em vias específicas, implementação de sistema integrado físico-tarifária, Projeto Integra Belém que visa ampliação da oferta que integre o com sistema de BRT e a aquisição de novos ônibus, que garante maior atratividade para o usuário por meio de climatização e *wi-fi*, além de serem modelo Euro 6 com vistas na redução de emissões de gases poluentes. No que diz respeito ao BRT, embora fossem notáveis notícias que apontem para a lentidão na sua implementação, ao longo dos anos foram realizadas obras e inaugurados trechos para funcionamento do sistema, mas o que se destaca é, sobretudo, a aquisição de ônibus elétricos para sua composição. Já em relação ao transporte fluvial, o levantamento indica que há poucas medidas que contribuam para o seu desenvolvimento, mas algumas delas são: a implementação de linhas municipais, a criação de uma comissão fiscalizadora do transporte fluvial e o projeto “Caminhos Fluviais: conectando pelas águas”, com investimento internacional, que visa a integração do sistema entre as ilhas que compõem Belém e com os demais modais.

No que tange à mobilidade ativa, observamos ações consideráveis no âmbito da bicicleta, como o Projeto *Bike* Belém de compartilhamento de bicicleta, mas que ficou em funcionamento durante 4 anos, tendo suas atividades encerradas em função da falta de instituição financiadora. Além disso, observamos que o crescimento da malha ciclovitária, hoje totalizando mais de 160 quilômetros, foi destaque desde 2018. Outra medida que chama a atenção é a integração com os novos ônibus elétricos adquiridos para o sistema de BRT. Quanto à caminhabilidade, observamos algumas ações pontuais que envolvem a implementação de sinalização, revitalização de calçadas e faixas, além do projeto “Rua de Todos” que implementava temporariamente vias abertas para pedestres, que funcionou apenas por um ano.

Em relação ao automóvel particular, foram localizadas poucas ações que buscam o seu desincentivo, sendo elas apenas da ordem da fiscalização por meio de radares e de sinalização por meio de semáforos.

Tabela 11 • Iniciativas de transporte sustentável em Belém conforme as notícias da SEMOB e do O Liberal, por modo de transporte

Modo de transporte	Iniciativas, com base nas notícias da SEMOB e do O Liberal
Caminhabilidade	Implementação de sinalização e faixa de pedestre em vias específicas, em 2016.
	Projeto “Rua de Todos”, com vias abertas para caminhabilidade, de 2017 a 2018.
	Ações educativas de orientação para pedestres, desde 2019.
	Revitalização de passarela na via Almirante Barroso, em 2019.
	Fiscalização de ocupação irregular em calçadas, em 2019.
	Revitalização de sinalização em vias específicas, desde 2021.
	Revitalização de calçadas de equipamentos culturais, desde 2022.
	Renovação das faixas de pedestre na Av. Augusto Montenegro, em 2025.
Bicicleta	Projeto <i>Bike</i> Belém, de bicicletas compartilhadas, de 2016 a 2020.
	Ações educativas de orientação para ciclistas, desde 2017.
	Implementação de paraciclos, em 2018.
	Ampliação da malha cicloviária, em 2018.
	Ampliação do Projeto <i>Bike</i> Belém, de bicicletas compartilhadas, em 2019.
	Ampliação da malha cicloviária, em 2019.
	Ampliação e manutenção da malha cicloviária, em 2021.
	Fiscalização do uso indevido da malha cicloviária, desde 2021.
	Ampliação da malha cicloviária, em 2022.
	Ampliação da malha cicloviária e implementação de ciclorrota, em 2023.
	Implementação de bicicletários, desde 2023.
	Ônibus elétricos com espaço para integração com Bicicleta, desde 2025.
Ônibus	Reforço do serviço de transporte público para região insular de Belém em período de férias/festas, desde 2016.
	Projeto de doação de novos abrigos de ônibus, em 2016.
	Implementação de corredores exclusivos com sistema BRS em vias específicas, em 2017.
	Fiscalização das empresas de ônibus, desde 2018.
	Inauguração de central de atendimento ao usuário, em 2018.
	Instalação de novos abrigos de paradas de ônibus, desde 2019.
	Ampliação de ofertas de linhas de ônibus, em 2019.
	Implementação de sistema de transporte público integrado (físico-tarifária), desde 2020.
	Diagnóstico das paradas de ônibus e implementação de novas paradas de ônibus em via específica, em 2021.
	Plano de fiscalização do serviço de transporte público, desde 2021.
	Projeto Integra Belém, que amplia linhas que integram ao BRT, desde 2021.

Continua

Modo de transporte	Iniciativas, com base nas notícias da SEMOB e do O Liberal
Ônibus	Ação itinerante em localidades específicas da cidade para emissão de cartão que garante meia-passagem/gratuidade aos passageiros, desde 2021.
	Ampliação de linhas de ônibus em região insular (Outeiro), desde 2022.
	Abertura de licitação para transporte público prevendo melhores condições dos ônibus para a população (ar-condicionado), desde 2022.
	Implementação de sistema BRS na Av. Julio César, em 2024.
	Articulação com o Governo Federal para investimento em novos ônibus para preparação à COP 30, desde 2024.
	Renovação da frota de ônibus, com modelo Euro 6, ar-condicionado e <i>wi-fi</i> , desde 2024.
BRT	Avanços das obras do BRT, desde 2016.
	Início do funcionamento do BRT, em 2016.
	Inauguração e ampliação de funcionamento de mais um trecho do BRT, em 2017.
	Inauguração e ampliação de funcionamento de mais um trecho do BRT, em 2018.
	Início das obras do BRT Metropolitano, desde 2019.
	Inauguração e ampliação de funcionamento de mais um trecho do BRT, em 2019.
	Projeto Integra Belém e tarifa única para o BRT, desde 2021.
	Financiamento para a construção do BRT Metropolitano, desde 2022.
	Aquisição de ônibus elétricos para o BRT, desde 2024.
Transporte fluvial	Implementação de linha fluvial Ver-o-Peso-Icoaraci, em 2016.
	Ampliação da oferta da linha fluvial Icoaraci-Corijuba, em 2020.
	Ampliação da oferta da linha fluvial para Outeiro, em 2022.
	Aquisição de novo flutuante na linha fluvial Icoaraci-Cotijuba, em 2022.
	Criação de Comissão fiscalizadora do transporte fluvial, desde 2022.
	Inauguração de novo terminal hidroviário de Mosqueiro, em 2023.
	Linha experimental de transporte fluvial para Mosqueiro, desde 2023.
	Projeto “Caminhos fluviais: conectando pelas águas”, desde 2024.
Desincentivo do uso do automóvel particular	Reaferição e ampliação de radares, desde 2016.
	Sinalização para redução de velocidade nas vias, em 2016.
	Ação educativa de agentes de trânsito nas vias, desde 2016.
	Fiscalização de estacionamento irregular, em 2017.
	Ação de agentes de trânsito de ordenação do trânsito para segurança viária, desde 2017.

Fonte: Elaboração própria.

3.2.4 Entrevistas com atores locais

Em busca de se aprofundar na compreensão das políticas de transporte sustentável de Belém, buscamos uma ponderação qualificada dos dados levantados na *desk research*, identificando as ações propostas e os desafios enfrentados em relação às iniciativas de incentivo ao transporte público, da mobilidade ativa e de desincentivo ao uso do automóvel particular, entrevistamos atores da academia, da sociedade civil e do poder público do Governo do Estado e da Prefeitura Municipal de Belém.

Tabela 12 • Entrevistados de Belém

Entrevistados de Belém (PA)	Perfil
Entrevistado C	Academia e poder público (Governo do Estado)
Entrevistada D	Sociedade civil
Entrevistado E	Poder público

Fonte: Elaboração própria.

a. Incentivo ao uso do transporte público coletivo e eletrificação da frota

No que diz respeito ao sistema de ônibus de Belém, operado pelo Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros de Belém (Setransbel), os entrevistados da sociedade civil e da academia confirmam, como levantado na análise das notícias sobre a temática, que os ônibus que circulam pela localidade possuem uma idade média acima de 10 anos e sofrem com a falta de manutenção, podendo ocasionar, algumas vezes, problemas mecânicos, superaquecimentos e até mesmo, em casos extremos, incêndios durante uma viagem. Consiste-se, pois, em uma operação marcada pela precarização.

Essa situação do sistema de ônibus que se estende por anos na capital paraense teve especial atenção nos últimos tempos. Nesse sentido, foram adquiridos pelo Setransbel, com desoneração fiscal oportunizada pela prefeitura e governo do estado, ao todo 300 ônibus mais modernos, que além de oferecer *wi-fi* e ar-condicionado, são modelo Euro 6²⁰. Soma-se a isso, o fato de que foi aprovado o projeto de renovação da frota de ônibus do município com recursos do Novo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) Seleções, do Ministério das Cidades, que conta com 113 novos veículos, dos quais, 93 são modelo Euro 6 e 20 são elétricos^{21 22 23}. Para além dos ônibus elétricos que devem circular na BRT municipal, também foram adquiridos pelo governo estadual 40 ônibus elétricos que devem operar no BRT metropolitano.

Embora essa movimentação da renovação da frota municipal e metropolitana, de aquisição de ônibus elétricos, seja para o representante da academia um caminho importante a ser percorrido para um serviço mais atrativo e sustentável, ele julga que outros desafios enfrentados pelo serviço de transporte público da região são mais urgentes. O processo de eletrificação, de acordo com o Entrevistado C, teria um investimento de alto custo, uma vez que não envolve somente a

²⁰ Disponível em: <https://www.oliberal.com/belem/belem-recebe-300-novos-onibus-com-wi-fi-e-ar-condicionado-veja-quando-eles-comecam-a-circular-1.830043>. Acesso em: abril de 2025.

²¹ Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=08/05/2024&jornal=602&pagina=1&totalArquivos=14>. Acesso em: abril 2024.

²² Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/assuntos/noticias-1/ministerio-das-cidades-garante-r-634-8-milhoes-para-compra-de-503-novos-onibus-no-para-100-deles-eletricos>. Acesso em: abril de 2025.

²³ Disponível em: <https://onibusetransporte.com/2024/05/09/prefeitura-de-belem-recebe-investimento-de-r-1335-milhoes-do-novo-pac-selecoes-para-renovacao-da-frota-de-transporte-municipal/>. Acesso em: abril de 2025.

aquisição dos ônibus, mas também um sistema de abastecimento e fornecimento de energia nas garagens, que se localizam nas áreas periféricas da cidade, onde a tensão de energia pode não ser suficiente. A representante da sociedade civil, embora tenha alertado sobre os problemas em relação à frota obsoleta, concorda que a eletrificação não deveria ser uma prioridade relativamente aos demais problemas enfrentados pela população. O representante do poder público lembrou que, apesar da aquisição dos novos ônibus, houve atraso por parte do SETRANSBEL para liberá-los para operação.

Tanto o Entrevistado C quanto a Entrevistada D, apontam que a cidade de Belém carece de uma operação racionalizada e de cobertura espacial e temporal que atenda às necessidades da população. De acordo com o representante da academia, o sistema de ônibus da cidade opera com um conjunto de linhas radiais, que saem dos bairros e vão para o centro, de modo a se sobrepor nos corredores principais. Ele explica que estudos realizados há mais de duas décadas - com o financiamento de uma agência japonesa que investe na localidade, em especial nos projetos do governo estadual - já indicavam a necessidade de se racionalizar por meio de uma troncalização, implementando corredores e diminuindo a sobreposição. Os desafios de implementação, de acordo com ele, estariam nas dificuldades financeiras do município e na capacidade de endividamento para realização de empréstimos que viabilizem o investimento. Além disso, considerando que o sistema de transporte público da localidade envolve também cidades do entorno que formam uma conurbação urbana, haveria necessidade de uma parceria entre município e governo estadual, que não foi viabilizada ao longo dessas últimas décadas.

Soma-se a isso, o fato de que o SETRANSBEL conta com 19 empresas que se dividem entre municipais e metropolitanas, sendo que, para o Entrevistado C, o ideal seria que esse número não ultrapasse um total de 3 operadoras. Como consequência disso, a falta de racionalização da operação e a sobreposição é notável também quando diversas empresas são responsáveis por uma única linha de ônibus, que disputam passageiros em localidades em que não há demanda. Trata-se de linhas de percursos mais curtos que, nos últimos tempos, conforme repara o representante da academia, têm sido substituídas por outras formas de deslocamento, como serviço de mototáxi e de carro por aplicativo. Ao mesmo tempo, as linhas de percurso mais longo e com uma demanda maior, não são priorizadas e contempladas com uma quantidade de ônibus suficiente.

Como lembra o entrevistado da academia, entre as problemáticas do sistema de ônibus da cidade está o fato de que as últimas licitações abertas, cobradas pelo Ministério Público, foram declaradas desertas e há anos que as empresas que compõem o SETRANSBEL operam sem uma concessão vigente, mas por meio de autorizações concedidas por ordem de serviço. A entrevistada da sociedade civil explica que não há um processo transparente sobre a operação dessas empresas e não há fiscalização suficiente para que elas cumpram com o serviço de acordo com as demandas da população, somando-se à fala do entrevistado da academia que alerta sobre a falta de dados da operação. O representante do poder público municipal explica que, de fato, o controle operacional fica a cargo do SETRANSBEL, o que torna a atuação da SEMOB fragilizada e sem autonomia. Apesar da SEMOB exigir por meio de ordem de serviço que os dados sejam repassados e que cumpram com a prestação de serviço, ele explica que as empresas, muitas vezes, optam por pagar a multa de descumprimento, uma vez que não possui um valor alto.

O representante da academia defende que uma remodelagem no processo de concessão poderia ser uma solução viável. Ele, que também é parte representante do poder público do governo estadual, traz como exemplo o caso do BRT metropolitano, e indica que o caminho para o sistema municipal seria a aquisição de uma frota pública, para dispensar o operador desse investimento. Antes, é necessário que a cidade invista em estudos de diagnóstico sobre a mobilidade urbana

para embasar esse tipo projeto. No entanto, ele aponta que Belém não possui capacidade financeira de endividamento e ainda pouca atuação em parceria com o Estado do Pará para viabilizar o investimento.

Sobre isso, o representante do poder público da cidade de Belém concorda que, além da internalização da operação da bilhetagem, para obter maior controle em relação aos dados tarifários, seria interessante para o órgão municipal que a frota também fosse da prefeitura e que somente a operação fosse concedida. Essa ação teve início com a aquisição dos ônibus pelo Novo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) Seleções, mencionada anteriormente, mas que ainda existiria necessidade de dar continuidade por meio de um processo maior de investimento para que toda a frota fosse municipalizada, bem como investir em equipamentos e qualificação de equipe para a gestão e operação da bilhetagem. No entanto, ele explica que além do recurso ser um dos desafios principais para implementação de projetos na cidade, a fragilidade do órgão e da agenda de mobilidade urbana no âmbito político são fatores determinantes.

Para o Entrevistado C, um dos maiores gargalos para o sistema de transporte público de Belém está no fato de que não há reajuste da tarifa do transporte público municipal desde 2022, de modo que ela se mantém por meio de desoneração de Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) do combustível e do Imposto Sobre Serviços (ISS). Explica que, como ocorre em outras cidades brasileiras, o valor da passagem não paga a totalidade do custo operacional. No entanto, o subsídio da tarifa, discussão que tem ganhado força e sendo adotada por diferentes municípios nos tempos atuais, consiste-se em, como aponta o representante da academia e do poder público municipal, uma política que a prefeitura de Belém possui dificuldade de implementar. Isso porque, segundo ele, ela não teria condições financeiras de abater a diferença entre a tarifa técnica (valor necessário para operação) e a tarifa pública (valor estipulado como razoável para população pagar). Quanto a isso, a representante da sociedade civil tem defendido a necessidade da tarifa zero no município para promover maior acessibilidade ao transporte público, mas explica que a discussão ainda é muito incipiente no poder público. O entrevistado da academia explica que a discussão sobre o cálculo do subsídio na cidade também é dificultada pela falta de dados sobre a oferta e demanda, que se deve à falta de controle e monitoramento em relação à operação do poder público e das empresas de ônibus anteriormente mencionadas.

Segundo a entrevistada da sociedade civil, alguns projetos voltados ao transporte público em Belém, como o BRT municipal e a eletrificação da frota, foram inspirados em modelos adotados por outras cidades brasileiras — o que considera problemático. Para ela, as políticas públicas de mobilidade deveriam ser mais sensíveis à realidade local e construídas com maior escuta da população. Embora o entrevistado da academia não tenha expressado a mesma crítica aos projetos já implementados, ele compartilha uma preocupação semelhante ao destacar o problema da ausência de dados e a necessidade de estudos para embasar a implementação de projetos que considera ser prioritários para solucionar os desafios enfrentados pela cidade.

A representante da sociedade civil aponta que um projeto que levasse em consideração as características locais poderia ser acerca do transporte fluvial no perímetro urbano continental da cidade. Essa possibilidade, no entanto, é considerada inviável, de acordo com o representante da academia, uma vez que não seria financeiramente sustentável, ou seja, não ofereceria um bom custo e benefício. Ambos, no entanto, explicam que o transporte fluvial de travessia para as ilhas que compõem o município é fundamental, ainda que, como lembra a entrevistada da sociedade civil, não há um acesso facilitado pelo custo da passagem ser alto para a população e ter como foco o atendimento da demanda turística. O representante do poder público explica que o projeto “Caminhos fluviais: conectando pelas águas”, financiado pela iniciativa LAIF CITY Life da

Comissão Europeia e da Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), mas que com a mudança estruturais em relação ao órgão, ainda não há atualizações sobre a contratação da empresa especializada para elaboração de estudos e projetos que subsidiarão a implantação.

b. Incentivo à mobilidade ativa

Os entrevistados explicam que Belém é uma cidade que possui um significativo potencial ciclável, não só porque sua composição geográfica marcada pela superfície plana é vantajosa, mas também pela incidência de pobreza na localidade, que é sublinhada pela desigualdade social, especialmente considerando que a bicicleta é um modal econômico. Não por acaso, eles mencionam que há um número expressivo de ciclistas no município que utilizam a bicicleta em seus deslocamentos cotidianos. De acordo com a pesquisa realizada pelos grupos organizados da sociedade civil, foram contadas cerca de mais de 76.000 viagens em 5 dias.

No que diz respeito às políticas de incentivo à mobilidade ativa, os entrevistados da academia e da sociedade civil mencionaram o aumento da malha cicloviária nos últimos anos como uma medida favorável. Contudo, eles concordam que ela não foi implementada de forma a garantir uma cobertura suficiente para a demanda, sobretudo nas regiões mais periféricas, onde a incidência de uso é alta. O representante do poder público afirma que, apesar dos avanços significativos, as ações ainda se restringem a projetos-piloto, com recursos limitados, o que implicou também na falta de implementação da infraestrutura que permite a integração com o transporte público. Além disso, os entrevistados da sociedade civil e da academia mencionam a falta de fiscalização e monitoramento das ciclofaixas existentes, uma vez que há inúmeros casos de desrespeito e uso indevido dos veículos motorizados individuais.

Mesmo diante de condições inadequadas, os ciclistas permanecem fazendo seus deslocamentos, uma vez que eles apresentam motivações, principalmente econômicas. Contudo, a representante da sociedade civil lembra, assim como foi notável no levantamento de notícias, que há numerosos sinistros envolvendo ciclistas, inclusive, muito deles sendo fatais, que poderiam ser evitados. Esse trânsito violento envolve, como ela enfatiza, não apenas falta de cobertura cicloviária e de fiscalização nas existentes mencionadas anteriormente, mas também a alta velocidade das vias para os veículos motorizados individuais. É dessa forma que a Entrevistada D sublinha que a implementação apropriada de políticas de transporte voltadas para o uso da bicicleta proporcionaria um aumento ainda maior de ciclistas na cidade, porque garantiria segurança.

Esse investimento seria, segundo o Entrevistado C, fundamental para retomar o Projeto Bike Belém, de compartilhamento de bicicleta, que funcionou entre 2016 e 2020. Isso porque, conforme diz o entrevistado, a falta de uma instituição financiadora envolve a falta de geração de lucro. Apesar do potencial ciclável de Belém, ele explica que a falta de infraestrutura não garante demanda para o público que tem condições financeiras para pagar pelo serviço. Segundo ele, diante da realidade socioeconômica da capital paraense, não há disponibilidade de recursos, especialmente para a população periférica, para utilizar o serviço de compartilhamento de bicicleta em seus deslocamentos cotidianos. Dessa forma, funcionaria na condição de se ter uma malha cicloviária segura e com uma cobertura maior e mais conectada, especialmente no centro da cidade, onde há concentração de turistas.

Enquanto o poder público expõe que há dificuldade de implementação em função do orçamento limitado, os entrevistados da academia e sociedade civil apontam que as políticas para o uso da bicicleta não possuem um custo alto, de modo que os desafios na implementação de ações para ciclistas não são de ordem econômica, mas sim envolvem a qualificação do poder pú-

blico e sua capacidade de enfrentamento. A representante da sociedade civil explica que faltam técnicos da SEMOB qualificados para apresentar soluções de infraestrutura cicloviária por meio de dados e projetos. Como exemplo, ela lembra da ocasião que o coletivo do qual é membro fez uma proposta ao poder público de implementar ciclorrotas nas regiões periféricas, especialmente considerando que as vias não possuem espaço para ciclovias ou ciclofaixas, enfatizando a necessidade de diminuir a velocidade dos veículos motorizados individuais, no entanto, os funcionários demonstraram não ter um conhecimento aprofundado sobre esse tipo de projeto. Ela enfatiza ainda que não há uma preocupação do poder público em produzir dados em relação ao uso da bicicleta na cidade, o que seria fundamental para implementação das políticas. É assim que a sociedade civil organizada produz esses dados, como a contagem de ciclistas e o perfil do ciclista, para embasar seus argumentos sobre as necessidades em relação à infraestrutura cicloviária.

Apesar da abertura para diálogo entre sociedade civil e poder público, especialmente quando o órgão responsável pela mobilidade urbana da cidade era a SEMOB, a entrevistada de sociedade civil explica que mesmo após encaminhar soluções, não havia continuidade para implementação e não se apresentava uma justificativa. O representante do poder público expõe seu reconhecimento à atuação da sociedade civil organizada voltada para a mobilidade ativa, especialmente na elaboração de projetos, mas lembra novamente a dificuldade financeira da cidade na implementação. Quanto a isso, para o entrevistado a academia, a dificuldade está na falta de enfrentamento do poder público frente à cultura carrista, de modo que não há força internamente na administração pública e em relação aos usuários de motorizados individuais e comerciantes na disputa pelo espaço na via.

Diante da mudança no poder público sobre as responsabilidades referentes à mobilidade urbana na cidade, em que a SEMOB deixa de existir integralmente e passa a fazer parte da Secretaria de Segurança e Ordem Pública, os entrevistados C e D expressam desaprovação. Isso porque julgam que tratar de assuntos relacionados à mobilidade urbana envolve conhecimentos sobre a dinâmica da cidade movida pelos indivíduos e uso e ocupação do solo, que não estariam no âmbito desse novo órgão. Portanto, se antes havia dificuldade de o poder público em atender as demandas da população apresentadas pela sociedade civil organizada, além de ser transparente em relação aos processos envolvidos na possibilidade de implementação, desde a mudança da gestão municipal em 2025, o diálogo se tornou mais difícil. O representante do poder público entrevistado pertencia à gestão da SEMOB e concorda que assuntos acerca da mobilidade urbana estão além da ordem pública e da fiscalização de trânsito, ainda expõe que a mudança acentua a fragilidade do órgão e da agenda da mobilidade urbana no âmbito político.

Já em relação às calçadas da cidade de Belém, o entrevistado da academia explica que falta um plano de calçadas que promova uma adequação e padronização em toda a cidade. Não por acaso, essa falta de política culmina em um cenário, segundo a entrevistada da sociedade civil, onde não há calçadas na periferia e as do centro da cidade apresentam precariedade. O representante do poder público concorda que a condição para caminhabilidade na cidade é precária, mas entende, ao contrário de como ocorreu nos últimos tempos, que é necessária uma implementação intersecretarial, envolvendo responsáveis pelas obras públicas e pela mobilidade urbana, de um código de postura que padronize as calçadas, bem como a garantia de sua fiscalização. A Entrevistada D diz que as políticas de caminhabilidade implementadas pelo poder público, como passarelas, não são acessíveis, o que aumenta ainda mais o risco para os pedestres, que se arriscam ao atravessar a via sem as condições adequadas. Segundo ela, não são consideradas outras formas de soluções, como faixas de pedestres elevadas, para que as vias tenham uma velocidade reduzida.

No que diz respeito à mobilidade ativa como um todo, a Entrevistada D explica que seria fundamental mais arborização na cidade de Belém, em função de suas altas temperaturas. Contudo, ela lembra que, apesar do baixo investimento financeiro da ação, ela não é implementada. Ainda menciona que, para a realização da COP 30, em alternativa a um projeto de arborização convencional, foram instaladas, no projeto da Nova Doca, estruturas metálicas cobertas por plantas naturais, que foram amplamente criticadas por especialistas e população geral por considerá-las uma solução pouco eficaz e insustentável. A entrevistada da sociedade civil pontuou que, apesar do evento ser uma oportunidade para aprofundar o debate sobre soluções mais sustentáveis para o ambiente e sociedade, reforçando os achados na análise documental dessa pesquisa, os projetos desenvolvidos para a COP 30 não se dedicam em implementar políticas estruturantes para a mobilidade ativa na cidade.

c. Desincentivo ao uso do automóvel particular

De acordo com os entrevistados C e D, não há ações de desincentivo ao uso do automóvel particular na cidade de Belém. Apesar de constar no Plano de Mobilidade de Belém a priorização da mobilidade ativa e do transporte público em relação ao veículo motorizado individual, a representante da sociedade civil enfatizou que a hierarquia de prioridade permanece aquela estabelecida historicamente, pautada em uma cultura carrista. Inclusive, de acordo com ela, parece que o favorecimento ao uso dos carros e motocicletas é inversamente proporcional ao incentivo da mobilidade ativa. Não por acaso, entre os problemas enfrentados pelos ciclistas e pedestres estão a alta velocidade da via, espaço na via para estacionamento e não para malha cicloviária, desrespeito dos condutores e passarelas inacessíveis. Conforme o levantamento das notícias, de fato não foi notável um número significativo de ações que desincentivam o uso do automóvel particular, de modo que as encontradas foram implementação de radar e realização de ação educativa, o que, segundo os relatos da entrevistada, não são suficientes para superar o trânsito violento e assegurar segurança viária.

Enquanto não há ações favoráveis para a mobilidade ativa, como lembra Entrevistada D, bem como para o transporte público, como menciona o Entrevistado C, os veículos motorizados individuais continuam sendo vantajosos e, por isso, têm aumentado de quantidade. Para o fluxo de carros e motocicletas são implementados viadutos e são realizadas aberturas de vias, destinando a eles a maior parte do espaço viário.

Algumas ações promovidas pelo Governo do Estado ficaram mais conhecidas, como a Avenida da Liberdade, que o traçado corta os rios Murutucu, Aurá e o igarapé Pau Grande, afluentes do rio Guamá, na APA Metropolitana de Belém. O caso foi amplamente noticiado, inclusive por veículos de notícias internacionais, especialmente por ter coincidido a sua implementação com a COP 30²⁴, o que fez que o poder público e a COP 30 esclarecerem, respectivamente, que o projeto passou por um rito de licenciamento ambiental e que não há relação com o megaevento sobre as mudanças climáticas^{25 26}. A despeito disso, o caso da Rua da Marinha, obra de duplicação da

²⁴ Disponível em: <https://www.bbc.com/news/articles/c9vy191rgn1o> Acesso em: abril de 2025.

²⁵ Disponível em: <https://cop30.br/pt-br/noticias-da-cop30-amazonia/nota-sobre-a-reportagem-das-obras-na-avenida-liberdade-em-belem>. Acesso em: abril de 2025.

²⁶ Disponível em: <https://agenciapara.com.br/nota/10707/nota-de-esclarecimento-sobre-a-avenida-liberdade>. Acesso em: abril de 2025.

via que compõem os investimentos da COP 30 que está sendo desenvolvida pelo Governo do Estado, também enfrentou dilemas em relação à sustentabilidade ambiental. Conforme as notícias sobre o assunto, o projeto foi paralisado, em novembro de 2024, uma vez que não tinha licença ambiental do município e, de acordo com o Ministério Público do Pará, a obra agredia a legislação ambiental vigente²⁷.

É nesse contexto, que a entrevistada sociedade civil explica que não há clareza para a população sobre os investimentos relacionados à COP 30. Apesar disso, é notável que a priorização do poder público em relação ao destino desses financiamentos são políticas rodoviaristas.

3.2.5 Desafios na implementação das políticas de transporte sustentável

Com base nos dados levantados na desk research e nas entrevistas realizadas, sintetizamos os ativos e passivos na implementação de uma mobilidade urbana mais sustentável em Belém. A tabela apresenta o mapeamento a partir das dimensões: plano e leis, transporte público coletivo e mobilidade ativa. No caso da capital do Pará, não foram localizadas iniciativas para compor a dimensão sobre desincentivo ao uso do veículo motorizado individual. Em cada dimensão, são listados os ativos, que se trata de ações e políticas que favorecem uma mobilidade urbana mais ambientalmente sustentável. Ainda, são listados os passivos, que são os obstáculos e falhas observadas na implementação dessas ações.

²⁷ Disponível em: <https://g1.globo.com/pa/para/noticia/2024/11/06/justica-manda-parar-duplicacao-da-rua-da-marinha-em-belem-obra-da-cop-30-sem-licenca-ambiental.ghtml> Acesso em: abril de 2025.

Tabela 13 • Mapeamento dos ativos e passivos de Belém (PA)

Dimensão	Ativos	Passivos
Plano e planejamento	Plano de Mobilidade Urbana e Plano de Ação articulado com a sustentabilidade ambiental	Na prática, não há mudança na hierarquia dos modais conforme proposto nos planos.
		As ações propostas foram implementadas, mas de forma parcial e com pouca visão integrada.
Transporte público coletivo	Renovação da frota de ônibus (tecnologia Euro 6 e eletrificação)	Crise de atratividade e perda de passageiros.
		Fragilidade do órgão responsável pela mobilidade urbana da cidade e falta de técnicos qualificados.
		Falta de dados sobre os padrões de deslocamento e de estudos para projetos.
		Fragilidade na contratação do serviço de operação do transporte público (licitação deserta e concessão vencida).
		Baixa capacidade de endividamento para reestruturação do modelo de concessão da operação.
		Dificuldade financeira da administração municipal de abarcar subsídio da tarifa de ônibus.
		Falta de racionalidade operacional do sistema de ônibus e na integração modal ("canibalismo").
	BRT, BRS e/ou corredor de ônibus	
Mobilidade ativa	Aumento da malha cicloviária	Fragilidade do órgão responsável pela mobilidade urbana da cidade e falta de técnicos qualificados.
		Falta de enfrentamento da cultura que prioriza dos veículos motorizados individuais e trânsito com pouca segurança viária.
		Falta de conectividade da malha cicloviária.
		Dificuldade de expansão dos projetos piloto por falta de recurso.
		Falta de integração com o transporte público.
	Revitalização de praças públicas	Falta de integração entre órgão responsável pela mobilidade urbana e a secretaria responsável pelas obras urbanas.
		Falta de fiscalização sobre acessibilidade em calçadas.
		Falta de padronização das calçadas.
		Implementação de soluções para pedestres não acessíveis (passarelas).

Fonte: Elaboração própria.

Na dimensão planos e leis, Belém apresenta como ativos tanto o Plano de Mobilidade Urbana quanto o Plano de Ação Climática. Contudo, foi identificado que, na prática, não há mudança na hierarquia dos modais conforme proposto por esses instrumentos. Além disso, embora as ações estejam formalmente previstas, elas foram implementadas de forma parcial e com pouca visão integrada, o que compromete sua efetividade.

Em relação à dimensão transporte público coletivo, destacam-se como ativos a renovação da frota de ônibus, que inclui veículos com tecnologia Euro 6 e eletrificação da frota. No entanto, ela não resolve desafios como a fragilidade do órgão responsável pela mobilidade urbana da cidade e falta de técnicos qualificados, além da falta de dados sobre os padrões de deslocamento e de estudos para projetos e da fragilidade na contratação do serviço de operação do transporte público (licitação deserta e concessão vencida). Soma-se a isso dificuldades financeiras, como a baixa capacidade de endividamento para reestruturação do modelo de concessão da operação e a dificuldade financeira da administração municipal de abarcar subsídio da tarifa de ônibus. Por outro lado, a proposta de implantação do sistema BRT foi considerada um ativo importante, ainda que tenha apresentado lentidão na sua implementação, não foram identificados, a partir dos dados levantados, desafios concretos.

Quanto à mobilidade ativa, identifica-se como ativo o aumento da malha cicloviária. Apesar disso, há uma predominância de ações pontuais, sem continuidade ou integração com o sistema viário, o que compromete a funcionalidade dessas infraestruturas. Além disso, embora existam políticas de incentivo à mobilidade por bicicleta, na prática elas não são suficientes para garantir conectividade e integração com outros modos de transporte. Por fim, a baixa priorização orçamentária para a mobilidade ativa permanece como um obstáculo relevante para sua consolidação como alternativa sustentável. No que diz respeito à caminhabilidade, apesar de investir na revitalização nas praças públicas, ainda se enfrenta dificuldades de garantir fiscalização das calçadas e acessibilidade aos pedestres.

A partir disso, é possível apontar, de forma geral, os principais desafios na implementação das políticas de transporte sustentável em Belém:

a. Sistema de ônibus não racionalizado

O sistema de transporte público por ônibus em Belém apresenta limitações relacionadas à ausência de racionalização da operação. Diferentes empresas operam as mesmas linhas, resultando em sobreposição de itinerários e gerando uma oferta desproporcional à demanda real, ou seja, há excesso de veículos em áreas pouco demandadas e escassez em regiões de maior necessidade. Tal configuração revela a falta de um modelo de troncalização eficiente, que otimize os trajetos e promova maior integração do sistema. Além disso, notou-se que uma fragilidade institucional relacionada à concessão do serviço, dado que as últimas tentativas de licitação foram consideradas desertas, e, diante da ausência de concessão formal, as empresas atuam por meio de ordens de serviço, o que compromete a fiscalização e a qualidade do transporte ofertado. A cidade de Belém tem avançado na renovação da frota, incorporando veículos com tecnologia Euro 6 e ônibus elétricos, sendo uma iniciativa notável do ponto de vista ambiental. Contudo, consiste-se em uma ação limitada, uma vez que não soluciona o problema estrutural anterior, que seria a falta de racionalização na operação do sistema.

b. Falta de enfrentamento da priorização do veículo motorizado individual

Apesar dos avanços na ampliação da malha cicloviária, que atualmente alcança aproximadamente 160 km, a cidade de Belém ainda enfrenta importantes desafios no que diz respeito à promoção da segurança viária para ciclistas. As ciclovias e ciclofaixas existentes permanecem insuficientes para atender à demanda da população, em grande parte devido à complexidade de sua implementação, que, para além do recurso limitado a projetos pilotos, é marcada por disputas pelo espaço viário, historicamente voltado à priorização de estacionamentos e vias destinadas aos veículos motorizados individuais. Soma-se a isso a manutenção de práticas que favorecem altas velocidades, reforçando uma lógica rodoviarista na gestão pública. Essa orientação também se expressa nas políticas voltadas à caminhabilidade, frequentemente limitadas à construção de passarelas que, por não garantirem acessibilidade adequada, impõem maiores esforços aos pedestres em comparação aos motoristas.

c. Fragilidade do órgão responsável pela mobilidade urbana na cidade

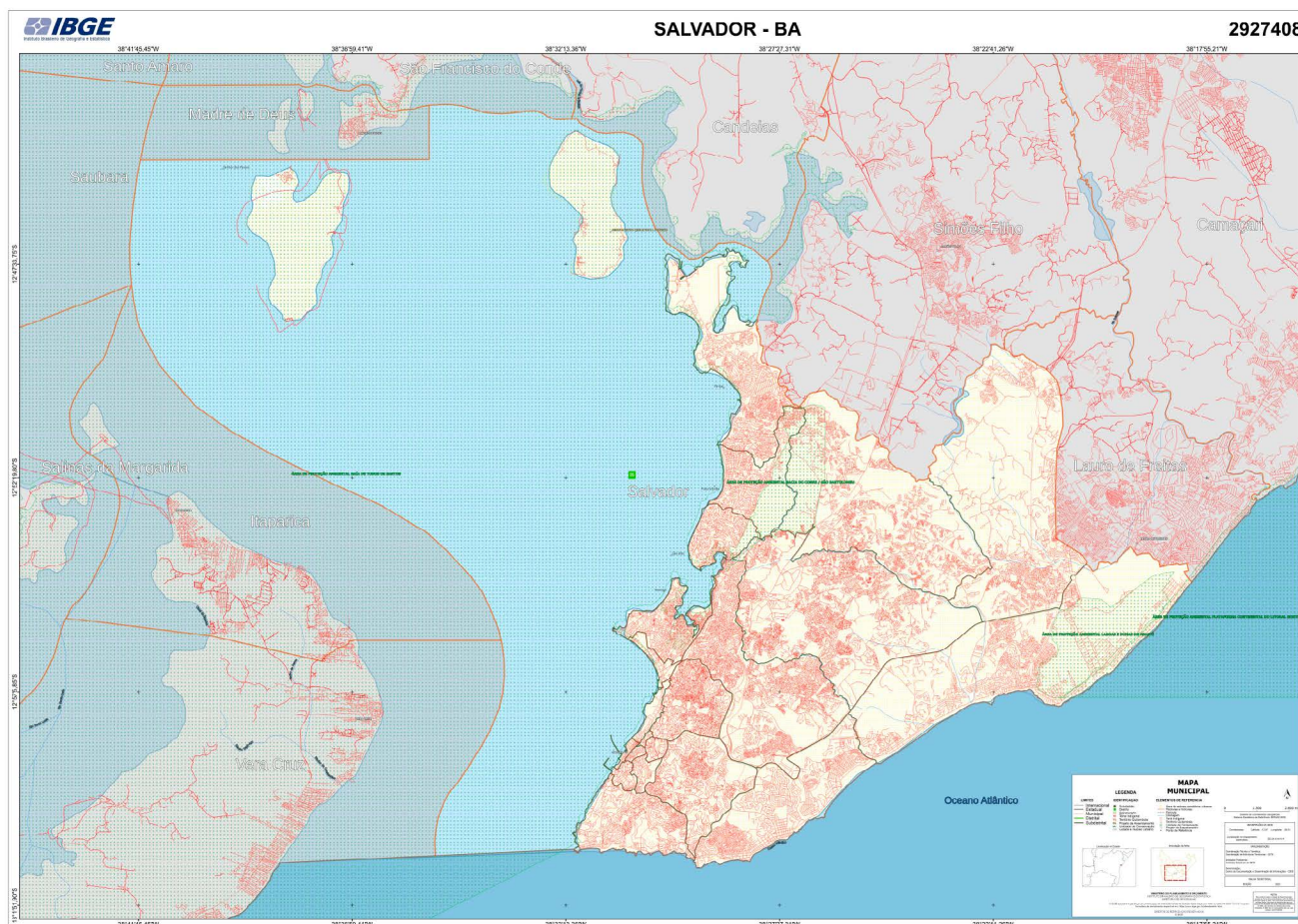
A gestão pública da mobilidade urbana em Belém tem sido marcada por significativa fragilidade institucional. A SEMOB, até recentemente o principal órgão responsável, carecia de corpo técnico qualificado em número suficiente para atender à complexidade e à diversidade das demandas da população. Essa limitação se somava à falta de autonomia em relação aos dados do sistema de transporte público, bem como à ausência de estudos recentes sobre os padrões de mobilidade na cidade, dificultando o diagnóstico preciso e a formulação de políticas baseadas em evidências e realidades locais. A situação foi agravada com a extinção da SEMOB, cuja atribuição foi incorporada à Secretaria de Segurança e Ordem Pública, sendo uma mudança que, conforme os entrevistados, reduz a prioridade de uma mobilidade urbana que considera aspectos relacionados às dinâmicas humanas e sociais da cidade. Além disso, a administração municipal enfrenta baixa capacidade de endividamento, limitando tanto a realização de investimentos estruturantes para a racionalização do sistema de transporte público quanto a possibilidade de subsidiar adequadamente a bilhetagem do transporte coletivo, além da expansão da infraestrutura cicloviária. Ao longo da história, o poder público de Belém não teve articulação política fortalecida com o governo estadual para captação de recursos.

3.3 Salvador (BA)

O município de Salvador, capital da Bahia, tem uma extensão de 3.486,49 hab/km² ²⁸. De acordo com o Censo (2022), a cidade comporta aproximadamente 2,4 milhões de habitantes, tendo uma densidade demográfica de 3.486,49 hab/km² ²⁹, sendo uma das cidades mais populosas do país. O PIB era de 62,9 bilhões em 2021³⁰.

Mapa 3 • Mapa municipal de Salvador (BA)

(Veja o mapa ampliado na página 96)



Fonte: IBGE.

Desde a colonização brasileira, a localização estratégica de Salvador favoreceu a criação do porto, sendo fundamental do ponto de vista da economia colonial, especialmente para a exportação de açúcar. Não por acaso, trata-se da cidade mais antiga do Brasil, tendo sido a primeira capital do país, entre 1549 e 1763³¹.

Historicamente, o centro tradicional de Salvador concentrou não apenas as oportunidades de trabalho e os equipamentos públicos, como também a população mais rica da cidade. Na década de 1940 e 1950, esse grupo social passou a se estabelecer principalmente na Orla Atlântica. Já a população mais pobre ocupou regiões como o Miolo e o Subúrbio Ferroviário, que carecem de infraestrutura, o que inclui o acesso ao transporte³².

²⁸ Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba/salvador.html>. Acesso em: abril de 2025.

²⁹ Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba/salvador.html>. Acesso em: abril de 2025.

³⁰ Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/belem/panorama>. Acesso em: abril de 2025.

³¹ Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Centro%20Hist%20c3%b3rico%20Salvador.pdf>. Acesso em: abril de 2025.

³² CARVALHO, I. M. M. de; ARANTES, R. de A. Transformações na estrutura urbana e desigualdades sociais: reflexões a partir da trajetória de Salvador. **Caderno CRH**, Salvador, v. 35, p. 1-21, e022032, 2022. <https://doi.org/10.9771/ccrh.v35i0.49765>

A cidade conta com um sistema de transporte público que abrange os ônibus, o metrô, o VLT e o BRT. Além disso, no âmbito da mobilidade ativa, chama a atenção o sistema de bicicletas compartilhadas. O modo de transporte mais utilizado é o ônibus, mas a população também faz uso significativo da caminhada, além do transporte por aplicativo e do automóvel particular³³. Conforme os dados da Senatran, nos últimos 10 anos, o número de automóveis aumentou cerca de 15% (de 557.049 em 2015 para 640.818 em 2025) e de motocicletas teve aumento em cerca de 67% (de 113.774 em 2015 para 190.152 em 2025)³⁴.

3.3.1 Planos e planejamentos de mobilidade urbana

A cidade de Salvador conta com alguns planos para o desenvolvimento da cidade. Em 2016, Salvador contou com um Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e um Plano de Reestruturação do Transporte Público Coletivo por Ônibus. Mas o primeiro documento focado na mobilidade urbana de forma integral foi o Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Salvador de 2018 (PLANMOB Salvador), decreto nº 29.929, desenvolvido com base na Política Nacional de Mobilidade Urbana de 2012. Posteriormente, em 2022, a cidade elaborou o Plano Diretor de Cidades Inteligentes, que aposta em medidas mais sustentáveis para a mobilidade urbana. Mais recentemente, a partir de 2024, a cidade passou a contar com um Plano Ciclovitário.

A mobilidade urbana de Salvador é de responsabilidade da Secretaria de Mobilidade (SEMOB), criada em 2015 a partir do desmembramento da Secretaria Municipal de Urbanismo e Transporte (SEMUT), e da Superintendência de Trânsito de Salvador (Transalvador), que gerencia o trânsito. A operação do sistema de ônibus da cidade é realizada pela Associação das Empresas de Trânsito de Salvador (Integra), composta pelas empresas Plataforma e Ótima Transportes, que se dividem em diferentes regiões da cidade. O metrô, do Governo do Estado da Bahia, é operado pela CCR Metrô Bahia. Especialmente no que diz respeito às ações voltadas para o uso da bicicleta, destaca-se o movimento Salvador Vai de Bike, projeto situado na Empresa Salvador Turismo (SALTUR) da prefeitura de Salvador.

a. Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Salvador

Com base no principal documento norteador do desenvolvimento da mobilidade urbana de Salvador, de 2018, observamos que há princípios de preocupação com a sustentabilidade ambiental (II), para além da sustentabilidade social. Cabe sinalizar que os princípios não apenas apontam para uma mobilidade urbana mais eficaz, eficiente e equalitária, mas também para a atenção às medidas necessárias de adaptação e mitigação dos efeitos das mudanças climáticas (X).

33 CALLIL, Victor; SHIRAISHI, Juliana; TRINDADE, Gabriela. **Impacto social do uso da bicicleta em Salvador**. 1. ed. São Paulo: Centro Brasileiro de Análise e Planejamento Cebrap, 2024.

34 Disponível em: <https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/transito/conteudo-Senatran/estatisticas-frota-de-veiculos-senatran> Acesso em: junho de 2025.

Tabela 14 • Princípios do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Salvador

Princípios
I. Acessibilidade universal;
II. Desenvolvimento sustentável nas dimensões socioeconômicas e ambientais;
III. Igualdade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo;
IV. Eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano;
V. Segurança nos deslocamentos das pessoas;
VI. Justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços;
VII. Equidade no uso do espaço de circulação em vias e logradouros públicos;
VIII. Eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana;
IX. Integração com o desenvolvimento urbano e a circulação;
X. Observância das medidas necessárias para adaptação e mitigação dos efeitos da mudança climática.

Fonte: Elaboração própria.

São notáveis algumas diretrizes que fazem referência a uma mobilidade urbana mais sustentável, como a priorização do deslocamento a pé, da bicicleta e do transporte público coletivo em detrimento do transporte motorizado individual no sistema viário (diretrizes III, IV e V). Além disso, chama a atenção também o estímulo do uso de combustíveis renováveis e menos poluentes, especialmente para contribuir para a mitigação das mudanças climáticas, como diretriz (diretriz VI).

Tabela 15 • Diretrizes do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Salvador

Diretrizes
I. Assegurar a qualidade dos serviços, a segurança e a proteção dos usuários, em especial das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida e vulnerabilidade social;
II. Priorizar os deslocamentos a pé e valorizá-los nos planos e projetos;
III. Priorizar a mobilidade para as pessoas com deficiência ou dificuldade de locomoção;
IV. Priorizar a bicicleta, nos deslocamentos de curta e média distância, como meio de transporte;
V. Priorizar a circulação dos veículos do transporte público coletivo em relação ao transporte privado individual, no uso do sistema viário;
VI. Estimular o uso de combustíveis renováveis e menos poluentes, de forma a contribuir para a mitigação das mudanças climáticas;
VII. Estabelecer uma melhor articulação viária do território, como forma de reduzir a sobrecarga de fluxos desnecessários nas vias principais, visando à segurança viária, conforto e redução dos tempos de deslocamento;
VIII. Reorganizar o sistema viário e definir novas intervenções, de forma a reduzir as segregações do território e as barreiras à circulação de veículos e pessoas;
IX. Proporcionar o desenvolvimento urbano integrado através do aumento das conexões viárias e acessibilidade vertical;
X. Promover a coordenação e integração entre os diversos modos de transporte;
XI. Reduzir as externalidades negativas provocadas pela mobilidade urbana;
XII. Fortalecer a gestão democrática no planejamento, controle e operação dos sistemas de transportes e viário que servem à mobilidade da cidade.

Fonte: Elaboração própria.

Na tabela seguinte, observamos as ações propostas pelo documento conforme as categorias de políticas de transporte sustentável. No que diz respeito ao incentivo ao transporte público coletivo, observamos ações que envolve a (1) racionalização da operação e integração das linhas de ônibus, BRS e BRT; (2) implementação de novos corredores do BRT e BRS; (3) promover a integração por meio de terminais e estações. Em relação à eletrificação da frota, o documento indica (4) a implementação de uma política que induza o uso de energia limpa. No que concerne ao incentivo ao uso da bicicleta, há ações como (5) expansão, conectividade e integração da rede cicloviária; (6) promoção e articulação de diferentes atores e ações educativas. Sobre a caminhabilidade, o documento prevê um (7) programa de requalificação de calçadas, especialmente para a integração com o transporte público; (8) programa de melhoria da microacessibilidade vertical; (9) programa de gestão pública da mobilidade a pé, promovendo segurança. Por fim, as ações que envolvem o uso do automóvel particular, observamos as que proporcionam (10) segurança viária, como redução da velocidade, fiscalização. Cabe apontar, que o PLANMOB Salvador especifica que para o desenvolvimento dessas ações é necessária a integração entre as diferentes secretarias e órgãos do poder público.

Tabela 16 • Ações do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Salvador, por política de transporte sustentável

Política de transporte sustentável	Ações
Política de incentivo ao transporte público coletivo	Consolidação Operacional da Rede de Linhas (ônibus, BRS e BRT).
	Qualificação do sistema sobre pneus (BRT e BRS).
	Estações / Terminais de Integração (23 terminais e estações de integração).
Política de eletrificação da frota do transporte público coletivo	Implantar uma política que induza o uso de energia limpa, não fóssil, nos veículos da Rede Estrutural de transporte coletivo.
Política de incentivo ao uso da bicicleta	Programa de Integração da Rede Cicloviária e da Intermodalidade.
	Programa bicicleta como transporte cotidiano (Promoção da participação e articulação de diferentes atores e ações educativas).
Política de incentivo à caminhabilidade	Programa de Requalificação de Calçadas em eixos viários de acesso ao transporte coletivo.
	Programa de Melhoria da Microacessibilidade Vertical e entre Cumeadas.
	Programa de gestão pública da mobilidade a pé.
Política de incentivo de redução do uso do automóvel particular	Programa de Segurança Viária (redução da velocidade, fiscalização, áreas com tráfego acalmado, ações educativas).

Fonte: Elaboração própria.

b. Plano Diretor de Cidade Inteligente de Salvador

O Plano Diretor de Cidade Inteligente de Salvador, publicado em 2021, foi elaborado no âmbito da Secretaria Municipal de Inovação e Tecnologia (SEMIT). O objetivo do documento foi sistematizar o desenvolvimento da capital baiana como uma “*smart city*” por meio da implementação de 50 objetivos de curto, médio e longo prazo, visando a articulação entre tecnologia, inovação e planejamento urbano para melhoria da qualidade de vida e para o desenvolvimento sustentável.

Entre os 50 objetivos propostos, 8 envolvem o desenvolvimento de uma mobilidade urbana mais sustentável e em conformidade com o PLANMOB Salvador (2018):

Tabela 17 • Objetivos de mobilidade urbana no Plano Diretor de Cidade Inteligente de Salvador

Objetivos do Plano	Meta
Objetivo 7 - Ciclomobilidade	Ampliar infraestrutura cicloviária e das bicicletas públicas compartilhadas.
Objetivo 8 - Controle inteligente do tráfego e modais de transporte	Adotar sistemas inteligentes para tráfego para tomada de decisões, com informações em tempo real em plataforma pública e acessível.
Objetivo 15 - Semaforização inteligente	Expandir semáforos inteligentes para melhorar fluidez e gestão do trânsito.
Objetivo 16 - Mobilidade limpa	Promover modais sustentáveis, como frota elétrica no transporte público.
Objetivo 17 - Remodelagem e modernização da iluminação pública	Concluir modernização de iluminação no espaço público.
Objetivo 23 - Estacionamento público inteligente	Implementar soluções inteligentes para estacionamento.
Objetivo 26 - Micromobilidade	Promover micromobilidade com foco em segurança e sustentabilidade.
Objetivo 29 - Infraestrutura de recarga de modais elétricos	Expandir estações de recarga para veículos elétricos.

Fonte: Elaboração própria.

Na tabela seguinte é possível observar as ações propostas dos projetos que compõem cada objetivo para atingir as metas estabelecidas e a sua relação com as políticas, que visam uma mobilidade urbana sustentável por modal. Nota-se que há atenção mais detalhada e especificada sobre as ações, o que colabora para visualizar de forma mais concreta o que já havia sido proposto no PLANMOB Salvador (2018), bem como as novas orientações.

Tabela 18 • Ações de mobilidade urbana no Plano Diretor de Cidade Inteligente de Salvador por política de transporte sustentável

Política de transporte sustentável	Ações
Política de incentivo ao transporte público coletivo	Elaboração de estudo sobre a rede de transporte para adequação à demanda (Objetivo 8, Projeto Transporte adequado).
	Modernizar concessões de ônibus (Objetivo 8, Projeto Transporte adequado).
	Implantar manual de procedimentos operacionais padrões e um sistema de gerenciamento e gestão de qualidade no Centro de Controle Operacional da SEMOB (Objetivo 8, Projeto Transporte adequado).
	Aumentar frota com ar-condicionado (Objetivo 8, Projeto Transporte adequado).
	Priorizar corredores em horários de pico (Objetivo 8, Projeto Transporte adequado).
	Revitalizar pontos de ônibus (Objetivo 8, Projeto Transporte adequado).
	Fiscalização das linhas de ônibus (Objetivo 8, Projeto Transporte adequado).
	Implementar serviço sob demanda (MAAS) (Objetivo 8, Projeto Circula Salvador).
	Ampliar corredores BRT (Objetivo 16, Projeto BRT).
Política de eletrificação da frota do transporte público coletivo	Tornar 30% da frota do BRT elétrica (Objetivo 16, Projeto BRT).
	Definir locais de recarga dos ônibus elétricos do BRT (Objetivo 29, Projeto BRT).
	Testar veículos elétricos da frota do BRT (Objetivo 29, Projeto BRT).
Política de incentivo ao uso da bicicleta	Implantar/integrar 40 km de ciclovias (Objetivo 7, Projeto Ciclomobilidade).
	Criar 20 Bike Comunidades (Objetivo 7, Projeto Pedala Salvador).
	Requalificar 400 km (Objetivo 7, Projeto Ciclomobilidade).
	Instalar bicicletários estratégicos (Objetivo 7, Projeto Pedala Salvador).
	Elaborar Plano Ciclovitário (Objetivo 8, Projeto Circula Salvador).
Política de incentivo à caminhabilidade	Definição de locais prioritários para iluminação pública, incluindo pontos de ônibus (Objetivo 17, Projeto Salvador, Cidade Iluminada).
	Recuperar passarelas (Objetivo 26, Projeto Micromobilidade Segura).
	Implantar escadarias em áreas prioritárias (Objetivo 26, Projeto Micromobilidade Segura).

Continua

Política de transporte sustentável	Ações
Política de incentivo de redução do uso do automóvel particular	Implementar intervenções de trânsito calmo (Objetivo 8 e 15, Projeto Trânsito Seguro).
	Ampliar vagas de Zona Azul (Objetivo 8 e 15, Projeto Trânsito Seguro).
	Requalificar sinalização horizontal e vertical (Objetivo 8 e 15, Projeto Trânsito Seguro).
	Promover ações educativas/campanhas (Objetivo 8 e 15, Projeto Trânsito Seguro).
	Expandir semáforos inteligentes (Objetivo 8 e 15, Projeto Trânsito Seguro).
	Realizar abordagens em blitzes (Objetivo 8 e 15, Projeto Trânsito Seguro).

c. Plano Cicloviário de Salvador

O Plano Cicloviário de Salvador foi lançado em 2024, no âmbito da Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana (SEMOB) da Prefeitura de Salvador, com a colaboração do Banco Mundial (*World Bank*), em parceria com o Governo do Reino Unido (*UK Government*) através do *UK Pact*. Além de ser uma proposta do Plano Diretor de Cidades Inteligentes (2021), o contexto de sua elaboração é o alcance de meta de expansão da malha cicloviária da cidade de Salvador, atingindo cerca de 300 quilômetros, que estava prevista no PLANMOB Salvador (2018). No entanto, o documento apresenta o diagnóstico da malha cicloviária e expõe a necessidade de aprimoramento em aspectos como sinalização, largura das faixas e conectividade a fim de aumentar a atratividade do modal e a segurança aos ciclistas.

O documento estabelece 5 eixos de atuação em relação à malha cicloviária existente e a prevista, que são descritos a seguir:

- **Eixo 1** - Adequação Operacional da Rede Cicloviária Existente: propõe a readequação da largura e a redução da velocidade da via em uma extensão de 112 quilômetros de vias existentes.
- **Eixo 2** – Conectividade da Rede Existente: propõe 52 quilômetros de novos trechos para conectividade nas vias existentes.
- **Eixo 3** – Ciclovias previstas no PLANMOB Salvador (2018): implementação de 86 quilômetros de novos trechos de tratamento cicloviário, conforme a construção de novas ligações viárias previstas no PlanMob.
- **Eixo 4** – Novos Tramos Cicloviários: implementação de 351 novos trechos em áreas estratégicas e com maior cobertura espacial (em sua maioria, ciclofaixa).
- **Eixo 5** – Implementação de Bicicletários: implantação de bicicletários e paraciclos em 79 locais que facilitam a intermodalidade (estações de BRT, de Metrô, do Monotrilho, Terminal de ônibus e outros pontos estratégicos), com 1.266 vagas.

Além dos eixos, o Plano Cicloviário de Salvador prevê os programas de ações complementares para incentivar o uso da bicicleta, como o Projeto Bike Comunidade (que visa estimular o uso da bicicleta como fonte de renda e meio de transporte em comunidades); Projeto Bike Salvador

(sistema de compartilhamento de bicicletas já existente na cidade); IntegraBici (programa para promoção da intermodalidade); BikeData (programa de coleta e divulgação de dados sobre a ciclomobilidade); MobilizaBike (programa de articulação dos agentes promotores da mobilidade por bicicleta, com representantes da administração pública e sociedade civil); InfraCiclo (programa de ampliação e conservação da infraestrutura cicloviária) e CicloEducar (programa de educação para o uso da bicicleta com ciclistas e campanhas de sensibilização de motoristas).

Ainda, o documento considera programas institucionais, como a Consolidação de Órgão Gestor (estrutura organizacional no âmbito da SEMOB para atuar nos temas cicloviários para políticas mais eficientes e integradas) e o Manual de Projetos Cicloviários (uma referência técnica para orientar a elaboração de estudos e projetos para a infraestrutura cicloviária).

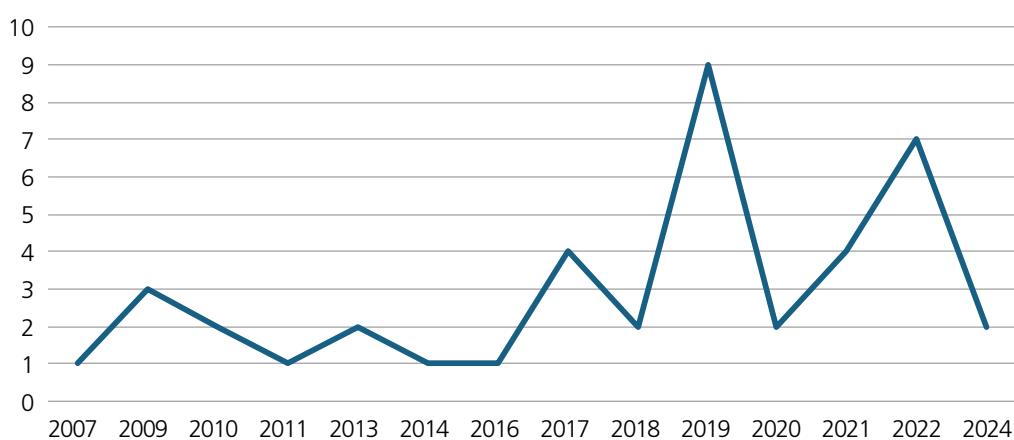
Por fim, o custo de implantação estimado preliminarmente para a rede cicloviária é de R\$ 129,2 milhões, atualizados para fevereiro de 2022, que são distribuídos da seguinte forma: R\$ 92,7 milhões para malha cicloviária, R\$ 34,6 milhões para bicicletários e R\$ 2 milhões para paraciclos.

3.3.2 Levantamento bibliográfico

Com o objetivo de dimensionar a entrada do tema do transporte sustentável na mobilidade urbana da cidade, realizamos uma revisão bibliográfica. Entre os dias 25 e 28 de abril de 2025, buscamos no Google Acadêmico as palavras-chave “mobilidade sustentável”, “mobilidade”, “sustentável”, “Salvador (BA)” e “Salvador”, no mecanismo “em qualquer lugar no artigo”. No banco em que construímos foram excluídos os textos que apareceram na busca que não tinham relação com a mobilidade urbana da cidade em questão.

Foram mapeadas ao todo 41 publicações, sendo 16 artigos, 13 trabalhos de conclusão de curso e 12 dissertações, que se distribuem entre os anos de 2007 até 2024. Destaca-se que boa parte dos estudos identificados foram produzidos na Universidade Federal da Bahia (UFBA) (17). As áreas de conhecimento que mais produziram foram urbanismo (19), em seguida a economia (7) e as engenharias – sendo elas: ambiental (4), civil (3) e transportes (1). Há também publicações no direito (3), administração (3), ciências sociais (1) e geografia (1).

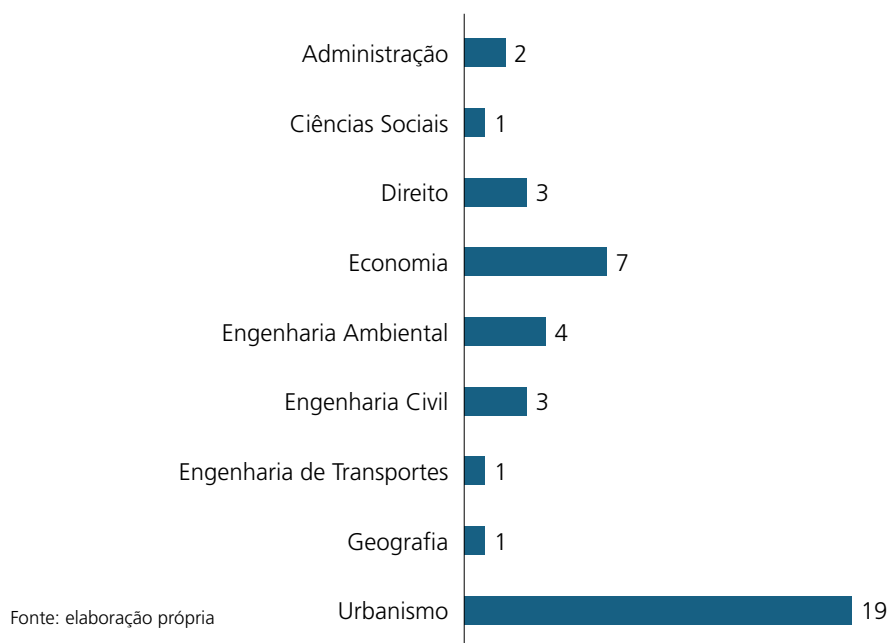
Gráfico 17 • Publicações bibliográficas sobre transporte sustentável em Salvador por ano



Fonte: elaboração própria

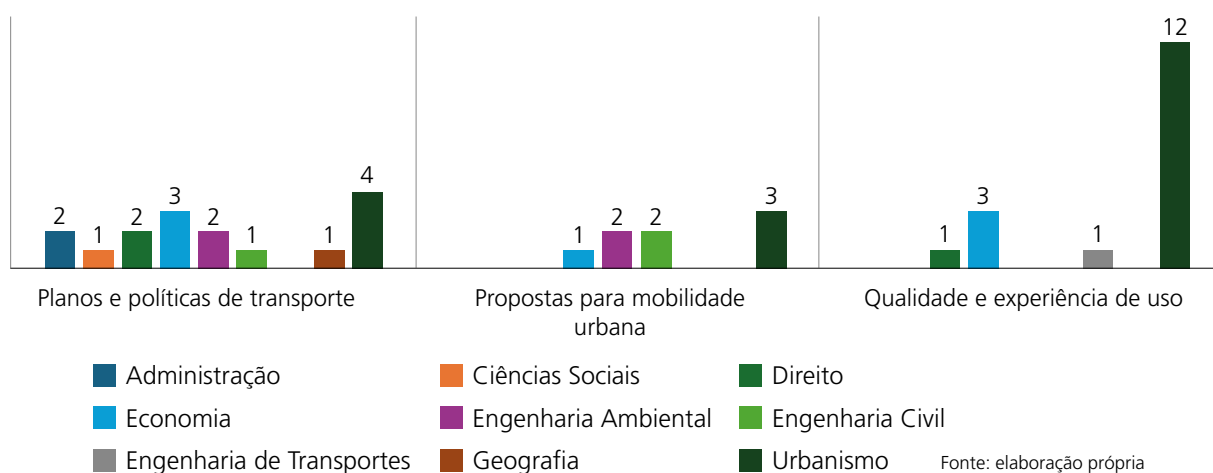
Publicações

Gráfico 18 • Publicações bibliográficas sobre transporte sustentável em Salvador por área do conhecimento



A maioria das pesquisas identificadas investiga a qualidade e a experiência de uso dos modos de transporte de Salvador (17), sobretudo na área do urbanismo, mas também do direito e economia. Em seguida, destacam-se as pesquisas que o foco são as políticas e planos de mobilidade urbana de Salvador (16), realizadas em diferentes áreas, como administração, ciências sociais, direito, economia, engenharia ambiental, engenharia civil, geografia e urbanismo. Por último, 8 produções acadêmicas desenvolvem propostas para a mobilidade urbana da cidade, sendo elas do âmbito do urbanismo, economia, engenharia ambiental e engenharia civil.

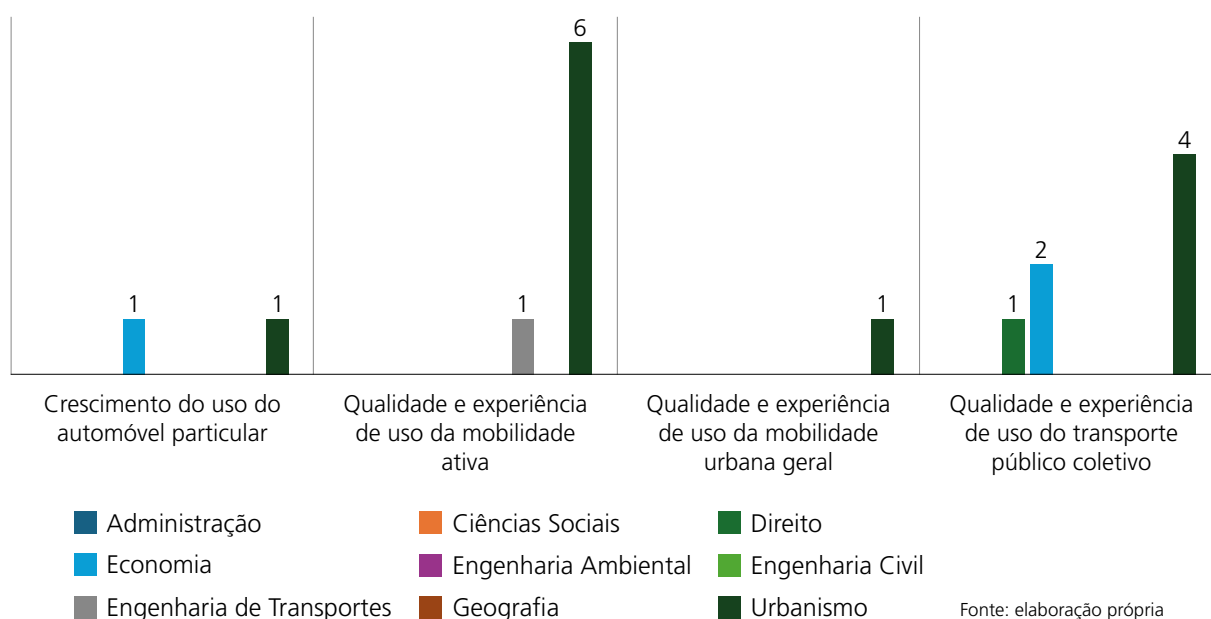
Gráfico 19 • Publicações bibliográficas sobre transporte sustentável de Salvador por foco de pesquisa e área do conhecimento



No que diz respeito aos estudos que focam na investigação da qualidade e a experiência de uso dos modos de deslocamento de Salvador, destacam-se igualmente aqueles que buscam compreender o transporte público (7) e a mobilidade ativa (7). As pesquisas sobre o transporte público focam no ônibus (5) e no metrô (2), e foram realizadas no âmbito do urbanismo (4), mas também da economia (1) e do direito (1). As investigações que tratam da mobilidade ativa (7) se distribuem

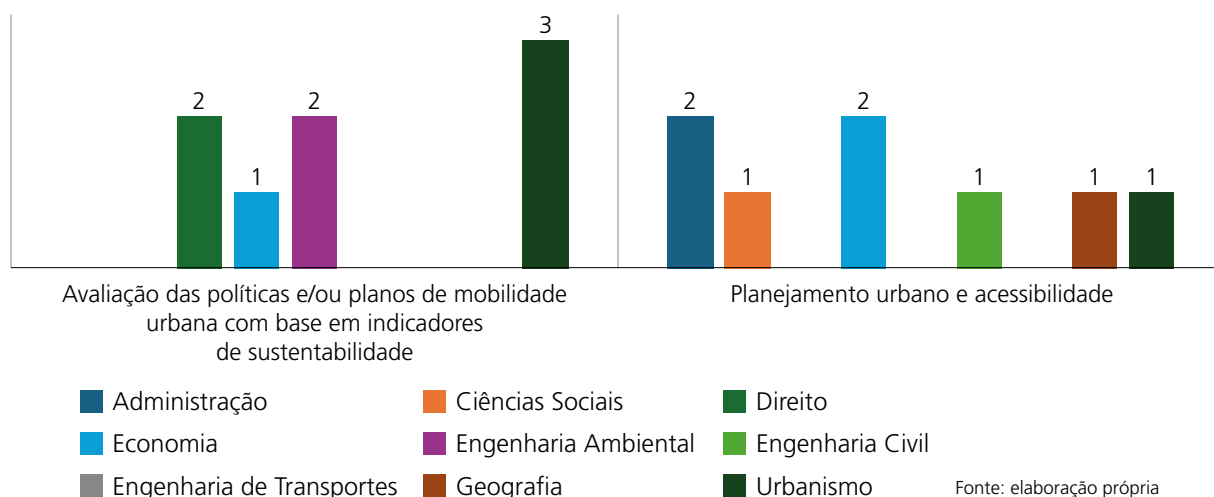
entre caminhabilidade (3) e bicicleta (4), desenvolvidas sobretudo na área do urbanismo (6), mas também da engenharia de trânsito (1). Foram mapeadas duas pesquisas que abordam o crescimento do uso do automóvel particular na cidade, realizadas na área do urbanismo (1) e da economia (1). A pesquisa que discute a qualidade e experiência de uso da mobilidade urbana como um todo foi realizada no urbanismo e tem como foco a análise do acesso aos parques urbanos da cidade.

Gráfico 20 • Publicações bibliográficas com foco em qualidade e experiência de uso do transporte sustentável de Salvador por tema específico e área do conhecimento



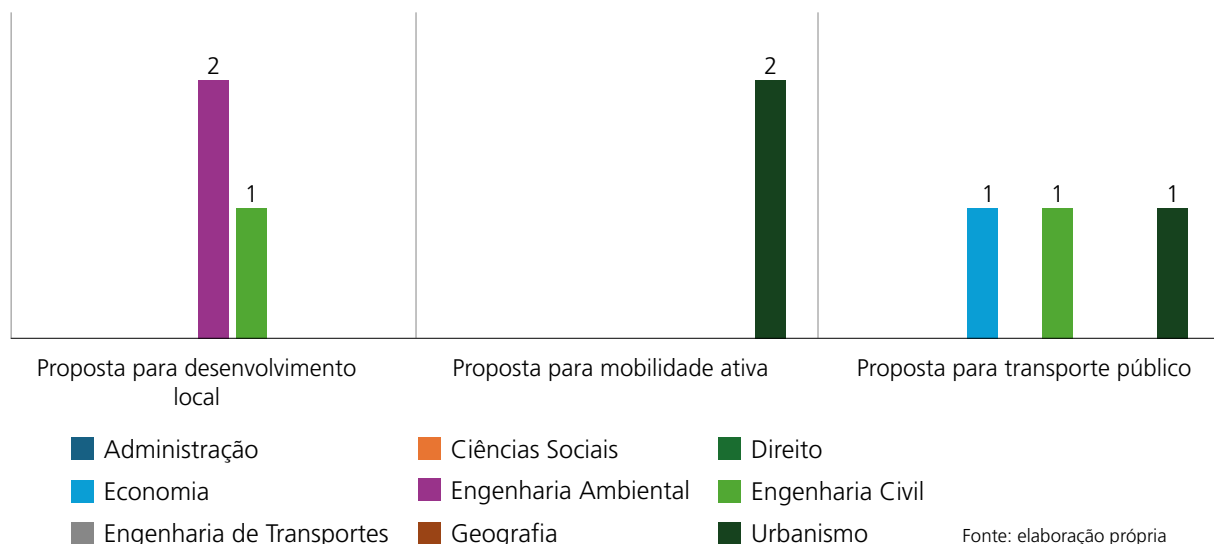
Acerca das publicações focalizadas nas políticas e planos de mobilidade urbana de Salvador, mapeamos a mesma quantidade de pesquisas que realizam avaliação das políticas ou dos planos de mobilidade urbana da cidade com base em indicadores de sustentabilidade (8) e que avaliam o planejamento urbano e a acessibilidade do espaço público (8). Em relação à avaliação de políticas e/ou planos com base em indicadores de sustentabilidade, 3 pesquisas se concentram na mobilidade urbana de forma geral, 3 pesquisas se dedicam ao transporte público coletivo, 1 pesquisa aborda o PLANMOB de Salvador e 1 pesquisa se concentra na bicicleta. Tais pesquisas foram realizadas no urbanismo (3), 2 na engenharia ambiental, 2 no direito e 1 na economia. Já em relação aos estudos que avaliam o planejamento urbano e a acessibilidade do espaço público, há uma atenção especial em relação ao transporte público coletivo (5). Elas foram desenvolvidas em diferentes áreas, como administração (2), economia (2), ciências sociais (1), engenharia civil (1), geografia (1) e urbanismo (1).

Gráfico 21 • Publicações bibliográficas com foco em políticas e planos de mobilidade urbana de Salvador por tema específico e área do conhecimento



Por fim, as produções acadêmicas que desenvolvem propostas para a mobilidade urbana da cidade, destacam-se as que propõem soluções para o transporte público (3), especialmente na área da economia (1), da engenharia civil (1) e da geografia (2), bem como as que propõem soluções para o desenvolvimento local (3), que foram desenvolvidas nas engenharias. Na área do direito, 2 pesquisas desenvolveram propostas para a mobilidade ativa.

Gráfico 22 • Publicações bibliográficas com foco em propostas para mobilidade urbana de Salvador por tema específico e área do conhecimento



3.3.3. Levantamento de notícias

A presença da temática também foi levantada por meio de portais de notícia da cidade. Selecionamos o portal de notícias da SEMOB, por sua característica oficial e institucional, e o jornal A Tarde, pela tradição e ampla divulgação na localidade. As palavras-chave foram: "Ciclovía", "Bicicletário", "Paraciclo", "Ciclofaixa", "Bicicleta", "Bike sharing", "Bicicleta compartilhada", "Calçada", "Pedestre", "Transporte público", "Ônibus", "Metrô", "BRT", "BRS", "Trem", "Eletrificação" e "Elétrico". As notícias datam desde 2018, conforme a data de publicação do PLANMOB Salvador, até abril de 2025, de acordo com a data da busca.

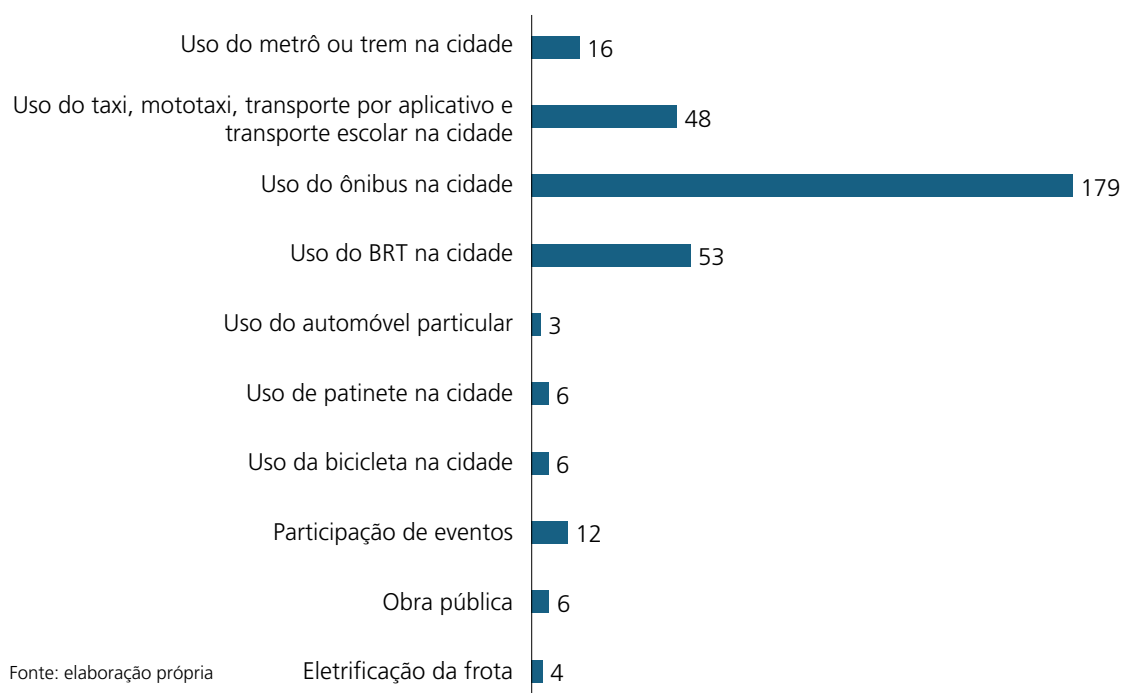
A partir do portal da SEMOB, foram mapeadas 333 notícias. A maioria das notícias trata do uso do transporte público na cidade, especialmente do ônibus (179), abordando sobre as medidas adotadas para o sistema e informações sobre operação e manutenção, além de ações educativas e fiscalização. Em seguida, as notícias apresentam as ações desenvolvidas em relação à implementação do BRT (53) e esclarecimentos sobre operação do metrô ou trem (16). Nos últimos anos, foram levantadas notícias sobre eletrificação da frota de transporte público em Salvador (4).

Há pouca veiculação de notícias sobre mobilidade ativa, de modo que não foi notável, conforme a busca, menção sobre caminhabilidade. Acerca do uso da bicicleta na cidade, as notícias abordam principalmente as discussões sobre o Plano Ciclovitário (6). Já sobre os patinetes elétricos (6), que são de uso compartilhado e implementado por iniciativa privada, as notícias tratam da autorização do seu uso pela cidade.

Semelhantemente, há uma quantidade mínima de notícias sobre o uso do automóvel particular (3). As notícias mapeadas sobre a temática abordam ações educativas e de fiscalização desenvolvidas pelos agentes de trânsito com os motoristas da prefeitura. Afora isso, as notícias também tratam do uso do motorizados como táxi, transporte por aplicativo e transporte escolar (48), especialmente acerca da autorização do serviço.

Além das notícias que abordam modos de transporte, há também a veiculação sobre as obras públicas ocorridas na cidade (6), como viadutos e revitalização de vias. Ademais, identificamos notícias sobre participação da prefeitura de Salvador em eventos sobre boas práticas na mobilidade urbana e sobre eletromobilidade (12).

Gráfico 23 • Temas das notícias veiculadas pela SEMOB

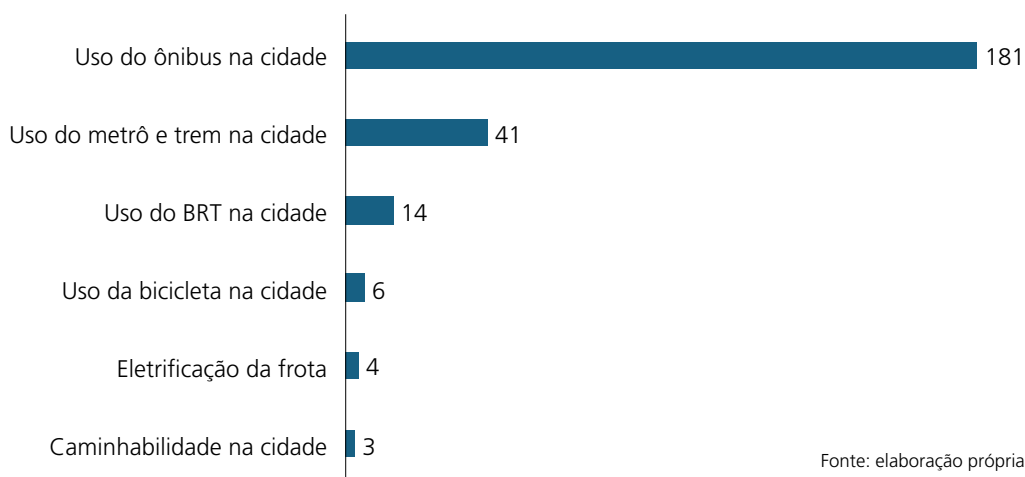


A busca no portal A Tarde abrange um total de 249 notícias. Assim como no portal de notícias da SEMOB de Salvador, a maioria das notícias mapeadas aborda o uso do ônibus na cidade (181). Embora o jornal A Tarde igualmente veicule notícias sobre as medidas desenvolvidas pela prefeitura e informações sobre operação, grande parte das notícias diz respeito aos problemas de segurança pública, especialmente envolvendo assaltos no interior do ônibus, mas também criminalidade dos espaços públicos da cidade que impede a circulação. Em seguida, são notáveis as

notícias sobre ações desenvolvidas para o metrô e trem na cidade, e sobre os problemas de segurança pública enfrentados pela população que utiliza esses modais (41). Já sobre o BRT, as notícias são especialmente sobre as ações de implementação (14). Notícias acerca da eletrificação da frota do transporte público se concentram nas discussões e medidas desenvolvidas pela cidade (4).

Em relação à mobilidade ativa, as notícias sobre o uso da bicicleta se dividem entre ações de implementação de ciclovias ou ciclofaixas e problemas de segurança pública e viária enfrentados pelos ciclistas (6). Já em relação à caminhabilidade, foram mapeadas notícias apenas sobre sinistros, envolvendo a falta de manutenção de calçadas (3).

Gráfico 24 • Temas das notícias veiculadas pelo A Tarde



Como observamos na tabela seguinte, a partir do levantamento das notícias da SEMOB e do jornal A Tarde, identificamos especial atenção para as políticas de incentivo ao uso do transporte público. A renovação da frota de ônibus é uma preocupação, principalmente no que se refere à aquisição de veículos climatizados, modelos Euro 6 e elétricos; com ampliação de novas linhas de ônibus e implementação de BRS; com o subsídio da tarifa e discussão sobre tarifa zero; com parcerias e grupos de trabalho focados no aprimoramento do sistema. No que diz respeito ao BRT, notou-se o desenvolvimento de obras, início da operação, ampliação das linhas e aquisição de ônibus, incluindo elétricos. Por fim, acerca do metrô e trem na cidade, foi notável ação que promove a integração entre metrô e ciclo mobilidade, com a liberação da bicicleta para circular no metrô, bem como entre metrô e ônibus, com novas linhas de ônibus para as estações; afora isso, chama atenção a iniciativa que promove vagão exclusivo para mulheres, especialmente em função dos problemas de assédio enfrentados por esse grupo.

No que concerne à mobilidade ativa, não foi observado um histórico de iniciativas voltadas para o pedestre e as medidas para o uso da bicicleta envolvem a elaboração do Plano Cicloviário e algumas ações pontuais de implementação de ciclovias ou ciclofaixas.

Dessa busca, identificou-se que apenas as ações educativas e de fiscalização realizadas pelos agentes de trânsito com motoristas da prefeitura foram reconhecidas como iniciativas para desestimular o transporte motorizado individual.

Com isso, é notável que as ações desenvolvidas na cidade sobre o transporte público e ao uso da bicicleta estão alinhadas com as propostas dos planos. Mas, especialmente no que diz respeito à caminhabilidade e às políticas de desincentivo ao transporte motorizado individuais, ainda carece de ações em conformidade com o planejamento.

Tabela 19 • Iniciativas de transporte sustentável em Salvador conforme as notícias da SEMOB e do jornal A Tarde, por modo de transporte.

Modo de transporte	Iniciativas, com base nas notícias da SEMOB e do jornal A Tarde
Bicicleta	Novas ciclovias em localidades específicas, em 2018 e 2019.
	Discussões sobre Plano Cicloviário, desde 2022.
	Lançamento do Plano Cicloviário, em 2024.
	Requalificação em trecho específico de ciclovia, em 2024.
Ônibus	Aquisição de ônibus climatizados, desde 2019.
	Novas linhas de ônibus, desde 2022.
	Retomada do programa “Domingo é meia”, em 2022.
	Aquisição de ônibus modelo Euro 6, desde 2023.
	Subsídio da tarifa para transporte público, em 2023.
	Implementação de BRS entre Estação da Lapa e Aeroporto, com integração com BRT, em 2024.
	Discussão sobre tarifa zero, em 2024.
	Parceria de cooperação técnica entre SEMOB e Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP) para aprimorar o planejamento urbano com foco na mobilidade sustentável, especialmente no transporte público e eletromobilidade, em 2025.
	Grupo de trabalho formado pelos representantes das concessionárias de ônibus e setores da pasta que atuam na operação se reúne, em 2025.
	Novos ônibus adquiridos pela prefeitura com empréstimo do BNDES, em 2025.
BRT	Início das obras do BRT, em 2021.
	Aquisição do ônibus para o BRT, sendo 8 elétricos, em 2022.
	Início da fase de teste do BRT, em 2022.
	Parceria entre SEMOB e WRI para workshop sobre ações voltadas ao BRT, em 2023.
	Realização das obras do BRT, em 2023.
	Novas estações do BRT, desde 2023.
	Aquisição de novos ônibus modelo Euro para o BRT, em 2025.
	Ampliação de horários em linhas específicas do BRT, em 2025.
Metrô e VLT	Integração entre metrô e bicicleta (liberação da bicicleta no metrô), em 2018.
	Linhas de ônibus integradas ao metrô, em 2022.
	Vagão exclusivo para mulheres, em 2025.
Desincentivo do uso do automóvel particular	Ações educativas e de fiscalização desenvolvidas pelos agentes de trânsito com os motoristas da prefeitura, em 2022 e 2025.

Fonte: Elaboração própria.

3.3.4. Entrevistas com atores locais

Com a finalidade de se aprofundar na compreensão das políticas de transporte sustentável de Salvador, buscamos uma ponderação qualificada dos dados levantados na *desk research*, identificando propostas e obstáculos nas iniciativas para promover o transporte público e sua eletrificação, a mobilidade ativa e o desincentivo ao uso do automóvel particular, por meio de entrevistas com atores da academia, da sociedade civil e do poder público.

Tabela 20 • Entrevistados de Salvador

Entrevistados de Salvador (BA)	Perfil
Entrevistada F	Academia
Entrevistada G	Sociedade civil
Entrevistada H	Poder público

Fonte: Elaboração própria.

a. Incentivo ao uso do transporte público coletivo e eletrificação da frota

Em relação ao transporte público da cidade de Salvador, os principais feitos dos últimos anos elencados pelas entrevistadas, foram a renovação e a eletrificação da frota do sistema de ônibus e do BRT. A Entrevistada G, representante da sociedade civil, explica que eletrificar os modos de transporte motorizados consiste em uma medida que pode ser relevante para a sustentabilidade ambiental, mas aponta que é fundamental articular com a transição de modal, que visa o desincentivo do uso do transporte individual motorizado e valorizar o transporte público coletivo. No entanto, como ela lembra, essa transição de modal tem enfrentado desafios, porque o sistema de transporte público coletivo da cidade se caracteriza pelo alto custo da tarifa diante de uma população com baixa condição econômica, pela falta de sustentabilidade financeira do sistema, pela falta de qualidade no atendimento à demanda e pela perda de uma parcela de passageiros para outros modais, como automóveis particulares e viagens motorizadas por aplicativo. A Entrevistada H, representante do poder público, igualmente menciona a relevância da eletrificação, contudo, explica que trata de uma solução sustentável no âmbito da mobilidade urbana, com um custo relativamente mais elevado.

No que diz respeito às novas linhas de ônibus, especialmente as que buscam integrar com o metrô, notável também no mapeamento das notícias, a Entrevistada G faz uma ponderação a partir de sua experiência e conhecimento acerca da ação, apontando especialmente para falta de racionalidade da implementação. Na visão da representante da sociedade civil, esse remanejamento das linhas – que parte da relação e negociação entre a prefeitura municipal, por meio do sistema de ônibus, e do governo do estado, por meio do metrô – tem se caracterizado por um “canibalismo”. Para ela, hoje os indivíduos devem fazer uma “integração forçada”, saindo do ponto A em direção ao ponto B para integrar com o metrô e finalmente chegar no ponto C, mesmo que não seja o trajeto mais rápido e prático, uma vez que a linha de ônibus que fazia o percurso direto de A à C foi extinta.

Acerca do BRT, a despeito de poder ser um ativo do transporte público coletivo, as entrevistadas da sociedade civil e da academia fizeram ressalvas em relação a sua implementação na localidade. De acordo com a Entrevistada G, o BRT foi implementado a partir de um projeto que não se baseava com diagnósticos sobre os padrões de mobilidade da cidade e sobre a integra-

ção efetiva com outros modais, que poderia envolver ações que evitassem a “canibalização” do sistema de ônibus e o incentivo à mobilidade ativa. É dessa forma que as obras, como enfatiza a Entrevistada G e a Entrevistada F, envolvem aberturas de vias e construção de viadutos que servem para a circulação do BRT, mas que também valorizam o trânsito de motorizados individuais e não estimulam o deslocamento ativo.

Afora tais medidas que, na visão da entrevistada da sociedade civil, foram implementadas sem racionalização e um estudo que envolve as reais demandas de deslocamento da população, bem como envolveram a extinção de determinadas linhas, a Entrevistada G reforça o que foi observado no levantamento de notícias acerca da deficiência de circulação de algumas linhas de ônibus, função da falta de segurança pública, especialmente nos bairros onde há presença das facções criminosas.

b. Incentivo à mobilidade ativa

Entre as ações desenvolvidas em Salvador para o incentivo à mobilidade por bicicleta, as entrevistadas destacam o aumento da malha cicloviária, que atualmente totaliza cerca de 300 quilômetros. A Entrevistada H, representante do poder público, explica que se trata de uma conquista, mas entende que a implementação ao longo dos anos envolveu falhas, uma vez que a rede foi construída pontualmente em localidades com maior facilidade de execução, o que gerou um problema de conexão.

As Entrevistadas F e G destacaram não apenas os problemas de conectividade da malha cicloviária, mas também apontaram uma concentração de investimentos nas áreas turísticas da cidade, particularmente na orla. Esse viés fica evidente no caso do projeto Salvador Vai de Bike, criado em 2013 para promover o uso da bicicleta, mas que ficou vinculado à Empresa de Turismo (SALTUR). Segundo a representante da sociedade civil, essa vinculação institucional refletia uma visão inicial da bicicleta como atrativo turístico, sendo que a transição para uma concepção da bicicleta como meio de transporte cotidiano demandou um longo processo de amadurecimento.

Pela falta de conexão na malha cicloviária, os ciclistas, para seguir seu trajeto, compartilham as vias com os automóveis particulares e sistema de transporte público, como lembram as entrevistadas F e G. Apesar da representante do poder público destacar a relevância de diminuir a velocidade das vias como uma medida complementar ao aumento da malha cicloviária, além de estar prevista no Plano Cicloviário, as entrevistadas F e G explicam que ainda há vias que têm uma velocidade alta e que não oferece segurança viária para os ciclistas, sendo um dos principais desafios para quem atualmente faz uso da bicicleta e para atratividade de novos usuários.

A representante do poder público lembra do Plano Cicloviário para explicar que, após anos da implementação da malha cicloviária sem ter um documento base, passou-se a sentir necessidade de elaborar um plano estruturado, inclusive para reparar os problemas de conexão. Ela explica que se trata de um avanço relevante para a mobilidade por bicicleta na cidade, uma vez que ele perdura e se mantém, mesmo que haja mudança na gestão municipal. Apesar de ser uma medida entendida como positiva por todas as entrevistadas, a representante do poder público pondera que o desafio de sua implementação envolve captação de orçamento, além do enfrentamento da cultura carrista e a promoção de uma cultura voltada ao deslocamento sustentável por meio da bicicleta frente a urgências mais materiais da população.

A Entrevistada G destaca como relevante a integração da bicicleta no metrô, ainda que pondere a necessidade de ajuste de horários para atender as demandas dos ciclistas. Todas as entrevistadas destacaram o sistema de bicicleta compartilhada como um ativo relevante para o incentivo do uso da bicicleta na cidade. De acordo com a entrevistada do poder público, inicialmente

havia uma desconfiança sobre os benefícios do sistema de bicicleta compartilhada por parte da população, especialmente entre os comerciantes, e mesmo entre outros setores da gestão pública. Após a implementação, entende que é um consenso que trata não apenas de uma medida que colaborou com o avanço das políticas voltadas para a bicicleta, mas que tem alta adesão e é desejada.

Como bem observado no mapeamento das notícias, não há uma política clara voltada para caminhabilidade, uma vez que, conforme as Entrevistadas F e G, não há responsabilização suficiente da prefeitura na regulamentação da sua padronização e promoção da acessibilidade. Tal como foi observado nos planos, a entrevistada da sociedade civil lembra que algumas ações são voltadas para passarelas, mas entende que não são medidas acessíveis, especialmente para pessoas com mobilidade reduzida. As representantes da academia e da sociedade civil apontam que o problema envolve, de um lado, a falta de política que favoreça a presença de pessoas circulando e sensação de bem-estar e, de outro, a implementação de ações que focam no deslocamento nos modos motorizados, como vias expressas e viadutos, o que dificulta a promoção da sensação de segurança pública dos indivíduos.

c. Desincentivo ao uso do automóvel particular

Tanto as representantes da sociedade civil quanto do poder público destacam a implementação de áreas calmas em regiões específicas da cidade como uma medida alinhada com a priorização da mobilidade ativa em detrimento do transporte motorizado individual, conforme previsto nos planos. A Entrevistada G, no entanto, explica que, além da quantidade de áreas calmas insuficientes que cobrem as áreas mais turísticas da cidade, não há respeito do limite de velocidade, uma vez que não há fiscalização suficiente. Por sua vez, a entrevistada do poder público aponta que a redução da velocidade da via é um desafio frente à cultura carrista, principalmente da população. Isso porque, conforme explica, é comum que a redução da velocidade e a fiscalização por radar possa colaborar com um senso comum sobre uma “máfia da multa” na gestão pública. Assim, como lembram as Entrevistadas F e G, a maior parte das vias se mantêm com alta velocidade, o que favorece ainda mais o uso do carro e desfavorece os outros modais.

A representante do poder público reforça, de modo geral, que as medidas voltadas para a promoção da mobilidade ativa que envolvem o desincentivo do uso do automóvel particular, sofrem resistência da parcela da população que ainda se mantém com a cultura carrista. Mesmo que os técnicos da gestão pública passem por uma capacitação acerca das demandas da mobilidade urbana sustentável por meio dos modais ativos, eles enfrentam o desafio de equilibrar a implementação das ações propostas nos planos, de um lado, e a popularidade política da gestão pública, de outro.

Conforme a Entrevista G, a falta de ações que desincentivem o uso dos modos motorizados individuais e que promovam a mobilidade por transporte público e por modos ativos, consiste em um fator que colabora para o aumento das viagens feitas por aplicativos, especialmente as de motos. Para ela, essa situação é preocupante não apenas do ponto de vista da sustentabilidade ambiental pelo aumento de motorizados, mas pela possibilidade de aumento da taxa de sinistros.

3.3.5. Desafios na implementação das políticas de transporte sustentável

Fundamentando-se nos dados levantados na *desk research* e nas entrevistas realizadas, foi possível mapear os ativos e passivos na implementação de uma mobilidade urbana mais sustentável em Salvador. A tabela seguinte sintetiza a análise a partir das quatro dimensões: plano e leis,

transporte público coletivo, mobilidade ativa e desincentivo ao uso do veículo motorizado individual. Em cada dimensão, são listados os ativos, que se trata de ações e políticas que favorecem uma mobilidade urbana mais ambientalmente sustentável. No mapeamento, também são listados os passivos, que são os obstáculos e falhas observadas na implementação dessas ações.

Tabela 21 • Mapeamento dos ativos e passivos de Salvador (BA)

Dimensão	Ativos	Passivos
Plano e planejamento	Plano de Mobilidade Urbana e Plano de Ação articulado com a sustentabilidade ambiental	Na prática, não há mudança na hierarquia dos modais conforme proposto nos planos.
		As ações propostas foram implementadas, mas de forma parcial e com pouca visão integrada.
Transporte público coletivo	Renovação da frota de ônibus (tecnologia Euro 6 e eletrificação)	Crise de atratividade pela falta de qualidade, alto custo e perda de passageiros para viagens de motorizados por aplicativos.
	BRT, BRS e/ou corredor de ônibus	Falta de racionalidade operacional do sistema de ônibus e na integração modal ("canibalismo").
	Integração modal (sistema de ônibus e BRT)	
Mobilidade ativa	Aumento da malha cicloviária	Falta de enfrentamento da cultura que prioriza dos veículos motorizados individuais e trânsito com pouca segurança viária.
		Falta de conectividade da malha cicloviária.
		Dificuldade de expansão dos projetos piloto por falta de recurso.
	Plano Cicloviário	
	Bicicleta compartilhada	
	Integração modal (bicicleta e transporte público)	Horários limitados na integração modal (bicicleta e transporte público).
		Falta de padronização das calçadas.
		Implementação de soluções para pedestres não acessíveis (passarelas).
Desincentivo ao uso do veículo motorizado individual	Áreas calmas	Áreas calmas com fiscalização e cobertura insuficiente em relação à demanda.

Fonte: Elaboração própria.

Na dimensão plano e leis, Salvador apresenta como ativos tanto o Plano de Mobilidade Urbana quanto o Plano de Ação Climática. No entanto, foi identificado que, na prática, ainda não há mudança efetiva na hierarquia dos modais conforme previsto, mantendo-se a predominância do transporte individual motorizado. Além disso, as ações propostas nos planos foram implementadas de forma parcial e sem uma visão suficientemente integrada.

No eixo do transporte público coletivo, destaca-se como ativo a renovação da frota de ônibus com veículos de tecnologia Euro 5 e elétricos, embora o sistema enfrente uma crise de atratividade e perda de passageiros. A implantação do BRT e a sua integração com o sistema de ônibus também é uma ação relevante, mas sua efetividade tem sido prejudicada pela falta de racionalidade operacional.

Na dimensão da mobilidade ativa, o Plano Cicloviário de Salvador aparece como um ativo estratégico para a promoção do uso da bicicleta, e, segundo a investigação, não foram encontrados problemas concretos quanto à sua implementação. Da mesma forma, o sistema de bicicleta compartilhada foi considerado uma iniciativa positiva e consolidada, sem desafios relevantes identificados. O aumento da malha cicloviária é um ativo de destaque, mas ainda sofre com falta de conectividade e falta de recurso para conectar, além de dificuldade de articulação para promover ações que corroboram com a cultura da bicicleta em detrimento da cultura dos motorizados individuais. Ainda, notou-se que a acessibilidade nas calçadas se consiste em um passivo, enquanto não foi notável nenhuma ação voltada à caminhabilidade que se considere um ativo.

Por fim, no campo do desincentivo ao uso do veículo motorizado individual, a existência de áreas calmas colabora com a priorização de modais mais sustentáveis. No entanto, ainda é limitada na sua abrangência e fiscalização.

Com isso, foi possível identificar, de forma geral, os principais desafios na implementação das políticas de transporte sustentável em Salvador:

a. Dificuldade de enfrentamento da cultura carrista

A capital da Bahia não se difere das demais cidades brasileiras em relação ao histórico da sua mobilidade urbana que priorizou o uso do transporte motorizado individual. A cultura carrista se manifesta como uma resistência social significativa às medidas que visam a priorização da mobilidade ativa, como, por exemplo, a redução da velocidade das vias. A falta de adesão pública dessas ações pela parcela da população alinhada à cultura carrista cria uma pressão externa sobre a gestão pública, sendo uma dificuldade para manutenção da popularidade política. A implementação de tais medidas exige, como diz a entrevistada do poder público, “*muito jogo de cintura, muita diplomacia*” para superar essa forte oposição cultural.

b. Falta de prioridade do orçamento público para mobilidade urbana

De acordo com as entrevistadas, as áreas de mobilidade, especialmente a mobilidade ativa, enfrentam dificuldades em obter financiamento na cidade de Salvador, com pressões orçamentárias maiores como vistas nas áreas de saúde e de educação. Além disso, não é tão facilitado atrair investimento da iniciativa privada para as políticas de mobilidade se comparar com outras áreas, como a de eventos. Consiste-se, pois, em um recurso próprio da prefeitura que é limitado diante da quantidade de medidas necessárias no âmbito da mobilidade urbana.

c. Implementação de políticas com pouca visão integrada

Embora a representante do poder público afirme que o planejamento estratégico atual busca alta integração entre diferentes secretarias para fomentar a mobilidade sustentável, as entrevistas indicam que as políticas voltadas para o transporte público e mobilidade ativa prevista nos planos foram implementadas com uma visão fragmentada e pouco integrada. Além da “canibalização” de linhas na negociação entre município e governo do estado para integrar os sistemas de ônibus com o metrô, a construção do BRT foi realizada em áreas sem demanda justificada e com obras

que dificultaram o deslocamento do ciclista e do pedestre. Além disso, ao longo dos anos, a expansão cicloviária não previu conexão, bem como não está efetivamente complementada com medidas de redução da velocidade da via. Esses exemplos ilustram que a falta de um planejamento integrado pode gerar implementações que, embora busquem melhorar um modal, prejudicam outros e criam desafios futuros.

4 Mapeamento de iniciativas de enfrentamento

Esta seção apresenta o mapeamento das iniciativas de mobilidade urbana sustentável que contribuem para a superação dos desafios identificados nas cidades analisadas — Campina Grande (PB), Belém (PA) e Salvador (BA) —, organizadas por quatro eixos: planos e planejamentos, transporte público coletivo, mobilidade ativa e desincentivo ao uso do veículo motorizado individual. O mapeamento inclui exclusivamente experiências brasileiras, com atenção à diversidade regional e ao porte dos municípios (pequeno, médio e grande), além de buscar diferentes abordagens para lidar com um mesmo problema.

A tabela a seguir reúne iniciativas brasileiras que enfrentam desafios relacionados aos planos e leis de mobilidade urbana identificados nas cidades estudadas. Para superar a falta de articulação conceitual entre políticas de mobilidade urbana e sustentabilidade ambiental identificada em Campina Grande, por exemplo, destaca-se a elaboração de Planos de Ação Climática, com metas específicas para a mobilidade. Além disso, para colocar em prática a hierarquia estabelecida nos planos, priorizando a mobilidade ativa, o caso da arrecadação da Zona Azul para investir na infraestrutura cicloviária de Fortaleza é ilustrativo. Por fim, para implementar ações mais estruturantes e integrados, em Niterói há o desenvolvimento de programas baseados em dados locais e parcerias, com aplicação do conceito DOTS.

Tabela 22 • Mapeamento de iniciativas de enfrentamento de dificuldades relacionadas a planos e planejamentos

Passivo	Como as cidades brasileiras enfrentam esse desafio?
Falta de articulação conceitual entre políticas de mobilidade urbana e sustentabilidade ambiental <i>Cidades: Campina Grande</i>	A articulação conceitual entre políticas de transporte alinhadas à sustentabilidade ambiental nem sempre é explicitada nos projetos. Algumas cidades enfrentaram esse desafio ao elaborar Planos de Ação Climática com metas específicas para a mobilidade urbana, atuando de forma complementar aos Planos de Mobilidade Urbana — como Belém/PA, Salvador/BA, Curitiba/PR, Belo Horizonte/MG, São Paulo/SP, Recife/PE, Porto Alegre/RS, Fortaleza/CE, Rio de Janeiro/RJ; Niterói/RJ, Santos/SP, Campinas/SP.
A prática não reflete a hierarquia dos modais, proposta nos planos <i>Cidades: Campina Grande, Belém e Salvador</i>	Implementar a hierarquia viária prevista nos planos de mobilidade urbana envolve implementar projetos voltados à mobilidade ativa e ao transporte público. Em Fortaleza, por exemplo, 100% da arrecadação da Zona Azul é destinada à ampliação da malha cicloviária e ao financiamento de programas de bicicleta compartilhada, como o Bicicletar. A medida realoca recursos do estacionamento para incentivar modos não motorizados, fortalecendo a mobilidade ativa.
Ações propostas foram implementadas de forma pontual e com pouca visão integrada <i>Cidades: Campina Grande, Belém e Salvador</i>	Superar ações pontuais e desconectadas pode exigir o desenvolvimento de programas estruturantes, baseados em parcerias com universidades, consultorias e bancos de desenvolvimento, além de pesquisas com dados locais. Em Niterói, por exemplo, a Secretaria de Urbanismo e Mobilidade, em parceria com o ITDP Brasil, avaliou o desenvolvimento orientado ao transporte sustentável (DOTS) no entorno do BRT TransOceânica — conceito que promove um urbanismo compacto, com uso misto do solo e densidade alinhada à oferta de transporte público estruturante.

Fonte: Elaboração própria.

No transporte público coletivo, os desafios identificados nas cidades estudadas são variados, sendo alguns mais estruturais e outros mais específicos, alguns que abrangem contexto mais amplo da realidade brasileira e outros são mais locais, e com isso, foi possível mapear variadas iniciativas de enfrentamento. Questões ligadas à racionalização do sistema de ônibus e à integração modal podem ser tratadas em nível político, com acordos de cooperação entre estados e municípios. Também foram identificadas fragilidades jurídicas e administrativas nos contratos de operação e bilhetagem, que podem ser solucionadas com modelos contratuais distintos para cada serviço, como proposto, por exemplo, em São José dos Campos e no Rio de Janeiro. Já os entraves financeiros vêm sendo enfrentados por algumas cidades por meio da diversificação das fontes de receita, do acesso a créditos subsidiados e de financiamentos internacionais com contrapartida parcial. Investimentos em pesquisa, coleta de dados e diagnósticos técnicos — por meio da criação de observatórios municipais e capacitação de equipes — são essenciais para enfrentar esses problemas operacionais e fortalecer a atuação dos gestores de mobilidade urbana.

Tabela 23 • Mapeamento de iniciativas de enfrentamento de dificuldades relacionadas ao transporte público coletivo

Passivo	Como as cidades brasileiras enfrentam esse desafio?
Crise de atratividade e perda de passageiros <i>Cidades: Campina Grande, Belém e Salvador</i>	Superar a crise de atratividade dos ônibus requer medidas que aumentem a eficiência do sistema, como integração, melhoria da qualidade e investimentos estruturados com base em evidências. Uma alternativa é a mobilidade como serviço (MaaS), embora ainda não existam iniciativas em operação no Brasil. Algumas cidades, como São Caetano do Sul/SP, Maricá/RJ e Luziânia/GO, combinaram modernização da frota com tarifa zero e registraram aumento no número de passageiros.
Fragilidade do órgão municipal de mobilidade urbana e falta de técnicos qualificados <i>Cidades: Belém</i>	O fortalecimento do IPPUC, em Curitiba, foi essencial para a implementação de projetos que integram mobilidade urbana e espaço público, contando com equipe técnica especializada em arquitetura, urbanismo e engenharia. Outras cidades, como São Gonçalo/RJ, Mogi das Cruzes/SP e Belo Horizonte/MG, buscaram reforçar sua capacidade técnica por meio do projeto Viabiliza, do Ministério das Cidades, voltado à estruturação de iniciativas em mobilidade urbana sustentável.
Reestruturação do sistema de ônibus com pouca discussão sobre uso do solo <i>Cidades: Campina Grande</i>	Em Teresina, a reestruturação do Plano Diretor foi proposta com base no Desenvolvimento Orientado ao Transporte (DOT), estratégia que integra o uso do solo aos sistemas de mobilidade. A proposta busca promover projetos urbanísticos que estimulem a circulação de pessoas próximas aos corredores de transporte, ampliando a demanda pelo transporte público.
Falta de dados dos padrões de deslocamento e de estudos para projetos <i>Cidades: Campina Grande e Belém</i>	O levantamento de dados e o monitoramento de indicadores são essenciais para embasar projetos de transporte alinhados às demandas reais. Algumas cidades realizam esse trabalho por meio de observatórios municipais vinculados aos órgãos de mobilidade, como o ObsMob-BH, em Belo Horizonte, e o Observatório Mobilidade Segura, em São Paulo.

Continua

Passivo	Como as cidades brasileiras enfrentam esse desafio?
Fragilidade na contratação do serviço de operação (licitação deserta e concessão vencida) <i>Cidades: Belém</i>	Algumas cidades brasileiras vêm inovando nos contratos do transporte público para enfrentar desafios como a fragilidade na fiscalização operacional e a falta de dados sobre bilhetagem. Entre essas soluções, destaca-se a separação entre operação, bilhetagem e provisão da frota, adotada por cidades como São José dos Campos e Rio de Janeiro.
Baixa capacidade de endividamento para reestruturação do modelo de concessão da operação <i>Cidades: Belém</i>	Para enfrentar a baixa capacidade de endividamento municipal, além da articulação entre os entes federativos, algumas cidades adotam alternativas como: contratação de créditos com juros subsidiados (Curitiba/PR), adesão ao modelo “PAC Continuado”, que permite repasse do financiamento às concessionárias e reduz o impacto fiscal municipal (Campinas/SP), e uso de financiamentos internacionais com contrapartida parcial (São Paulo/SP).
Falta de racionalidade operacional do sistema de ônibus e da integração modal <i>Cidades: Belém e Salvador</i>	A falta de racionalidade operacional no transporte pode decorrer da ausência de estudos técnicos, falhas nas concessões e desarticulação política e técnica entre os atores responsáveis por diferentes modos de transporte que visam integração. Curitiba é referência com seu sistema tronco-alimentador, integração físico-tarifária e terminais planejados pelo IPPUC. Já São Paulo, com o Comitê Diretor de Transporte Integrado (CDTI), e o Rio de Janeiro, com um termo de cooperação entre município e estado, adotaram mecanismos formais para promover a integração entre os modais.
Conflito entre o corredor exclusivo de ônibus e a conversão de veículos motorizados individuais <i>Cidades: Campina Grande</i>	O conflito entre ônibus em corredores e veículos que convertem à direita pode ser solucionado com a reestruturação do sistema, como a adoção de BRS ou BRT com embarque à esquerda e preservação da vegetação, como feito em Belém e Salvador, além de melhorias na sinalização horizontal e vertical. Em São Paulo, a CET propôs um manual com entrelaçamentos sinalizados por linhas tracejadas, cuja extensão varia conforme o fluxo de ônibus e veículos e o tipo de interseção.
Programa de tarifa zero não articulado com iniciativa educativa que desincentive o uso do automóvel particular <i>Cidades: Campina Grande</i>	Embora não tenham sido mapeadas iniciativas que vinculem tarifa zero a ações educativas de desincentivo ao uso do carro, a Pesquisa CNT de Mobilidade 2024 destaca que, para ser efetiva e atrativa, essa política deve estar articulada a melhorias na qualidade do serviço, como ampliação da oferta, renovação da frota, faixas exclusivas e operação mais eficiente.
Dificuldade financeira da administração municipal de subsidiar a tarifa de ônibus <i>Cidades: Belém</i>	Para subsidiar a tarifa de ônibus sem comprometer o orçamento ou gerar endividamento, algumas cidades brasileiras diversificaram suas fontes de receita. Em Maricá (RJ), o transporte é financiado com royalties do petróleo, enquanto Vargem Grande Paulista (SP) utiliza um fundo municipal alimentado por receitas de empresas e publicidade.

Fonte: Elaboração própria.

Assim como no transporte público, os desafios da mobilidade ativa variam entre as cidades estudadas, o que resultou em um amplo mapeamento de iniciativas que apontam possíveis soluções. Algumas cidades adotaram Planos Cicloviários e investiram na capacitação técnica para fortalecer a mobilidade por bicicleta. Em Fortaleza, por exemplo, a promoção da segurança viária passa pelo enfrentamento da cultura que prioriza veículos motorizados individuais, com a redução de velocidade acompanhada de um período educativo de fiscalização para reduzir a resistência da população. A fiscalização do uso indevido a malha cicloviária é reforçada em algumas cidades com o uso de tecnologias de monitoramento e estratégias específicas. Problemas como a falta de conectividade e de integração intermodal vêm sendo enfrentados com pesquisas e monitoramento de ciclistas, que orientam decisões estratégicas para a integração física entre bicicleta e metrô, em horários e locais adequados. Quanto às limitações financeiras para expandir os projetos, destaca-se o exemplo de Fortaleza, que utiliza recursos arrecadados pela Zona Azul para investimentos em infraestrutura cicloviária. Já no que se refere à caminhabilidade, foram identificadas soluções como planos específicos, leis de padronização, programas inter secretariais e projetos de regularização de calçadas, que incluem visitas técnicas, notificações e até multas em caso de irregularidades.

Tabela 24 • Mapeamento de iniciativas de enfrentamento de dificuldades relacionadas à mobilidade ativa

Passivo	Como as cidades brasileiras enfrentam esse desafio?
Fragilidade do órgão municipal de mobilidade urbana e falta de técnicos qualificados <i>Cidades: Belém</i>	A formalização de iniciativas como planos cicloviários e leis específicas fortalece a capacidade técnica das prefeituras na área de mobilidade ativa, como ocorre em Fortaleza, São Paulo, Curitiba e Rio de Janeiro. Para ampliar essa estrutura, cidades como São Gonçalo, Juiz de Fora e Contagem aderiram ao projeto Viabiliza, do Ministério das Cidades, voltado à estruturação de projetos de mobilidade urbana sustentável.
Falta de enfrentamento da priorização cultural dos veículos motorizados individuais e trânsito com pouca segurança viária <i>Cidades: Belém e Salvador</i>	Enfrentar a priorização cultural dos veículos motorizados exige combinar investimentos na infraestrutura da mobilidade ativa com ações de segurança viária para pedestres e ciclistas. Fortaleza se destaca nesse campo ao expandir a malha cicloviária, integrar modais, oferecer bicicletas compartilhadas e investir em sinalização e segurança. Em uma de suas principais avenidas, a cidade implementou um conjunto de intervenções com redução de velocidade, renovação da sinalização e fase educativa antes da fiscalização, fortalecendo a segurança para quem caminha ou pedala.
Falta de conectividade da malha cicloviária <i>Cidades: Campina Grande, Belém e Salvador</i>	A conectividade da malha cicloviária é um desafio comum nas cidades brasileiras, e algumas têm criado programas específicos para enfrentá-lo, com foco não apenas na expansão da quilometragem, mas também em pesquisas e monitoramento de ciclistas. Fortaleza lançou o programa Pedala Mais, que prevê uma rede totalmente conectada. No Rio de Janeiro, a parceria entre prefeitura e sociedade civil resultou no projeto Ciclo Rotas Centro. Já Florianópolis, desenvolveu o programa +Pedal, voltado à ampliação e conexão das ciclovias, especialmente entre as regiões central e sul.

Continua

Passivo	Como as cidades brasileiras enfrentam esse desafio?
Falta de recurso para expandir projetos piloto <i>Cidades: Belém e Salvador</i>	Uma das estratégias para superar a falta de recursos na ampliação de projetos-piloto é o aumento da arrecadação pública. Em Fortaleza, a prefeitura utiliza receitas da Zona Azul para expandir a malha cicloviária e investir em sistemas de bicicleta compartilhada, ajudando a contornar limitações orçamentárias.
Fiscalização da malha cicloviária insuficiente <i>Cidades: Campina Grande</i>	Para atender à demanda por fiscalização na mobilidade ativa, algumas cidades adotaram estratégias específicas e uso de tecnologia. Em Niterói, agentes da Guarda Municipal patrulham de bicicleta em rotas definidas com ciclistas locais. Goiânia intensifica a fiscalização em horários de maior fluxo. Já São Gonçalo realiza fiscalizações semanais na ciclovía do programa MUVI, com apoio de um sistema de 440 câmeras que operam 24h para detectar e multar infrações.
Falta de integração com o transporte público <i>Cidades: Campina Grande e Belém</i>	A integração entre bicicleta e transporte público pode ser fortalecida por bicicletários e sistemas de bicicletas compartilhadas. Na Região Metropolitana de São Paulo, há estacionamentos gratuitos em estações de metrô e trem, além da permissão para transportar bicicletas em horários definidos. Em Fortaleza, o sistema Bicicletar oferece integração tarifária via bilhete único. Já em Maricá, o uso do sistema de bicicletas compartilhadas é gratuito, com estações em terminais rodoviários.
Horários limitados na integração modal (bicicleta e transporte público) <i>Cidades: Salvador</i>	Para viabilizar a integração física entre bicicleta e metrô, trem ou VLT, alguns municípios brasileiros ampliaram os horários de liberação, incluindo o período da tarde entre os picos da manhã e do fim do dia. Essa medida foi adotada em cidades como São Paulo, Porto Alegre e Fortaleza.
Falta de integração entre o órgão municipal de mobilidade urbana e o de obras urbanas <i>Cidades: Belém</i>	A prefeitura de Belo Horizonte lançou o “Programa Mobilidade e Inclusão Urbana”, que integra investimentos em mobilidade e urbanização, com obras em calçadas, travessias, vias e melhorias no transporte coletivo. A iniciativa é um exemplo de ação estruturante que articula diretamente intervenções urbanas às políticas de mobilidade.
Falta de fiscalização sobre acessibilidade em calçadas <i>Cidades: Belém</i>	Para fiscalizar a acessibilidade em calçadas, algumas prefeituras adotaram projetos de padronização com visitas técnicas e criaram leis municipais que preveem notificações e multas por irregularidades. Exemplos incluem Porto Alegre, Jacareí, Caraguatatuba e Vila Velha.
Falta de padronização das calçadas <i>Cidades: Belém e Salvador</i>	A falta de padronização das calçadas pode ser superada com planejamento e instrumentos legais. Em Curitiba, o Programa Caminhar Melhor, parte do Plano Estratégico de Calçadas e elaborado pelo IPPUC, resultou na Lei nº 16.245/2023, que estabelece normas de padronização e propõe parcerias entre a prefeitura e os moradores para a execução das obras.
Falta de acessibilidade para pedestres (passarelas) <i>Cidades: Belém e Salvador</i>	Soluções para acessibilidade de pedestres incluem faixas elevadas, redução de velocidade e semáforos com temporizador. Especificamente para passarelas, Maricá/RJ inaugurou uma estrutura com elevador.

Fonte: Elaboração própria.

O mapeamento de iniciativas para desestimular o uso do automóvel particular destaca o contrato entre a Prefeitura de São Paulo e a operadora da Zona Azul, que prevê reajustes anuais nas tarifas para evitar defasagem em relação ao transporte público. Em relação à dificuldade de fiscalizar áreas calmas — especialmente observada em Salvador, onde há forte resistência da população — destaca-se a estratégia adotada por Fortaleza, que implementou um período educativo da redução de velocidade antes de iniciar a aplicação de multas buscando maior aceitação da medida.

Tabela 25 • Mapeamento de iniciativas de enfrentamento para dificuldades relacionadas ao desincentivo ao uso do automóvel particular

Passivo	Como as cidades brasileiras enfrentam esse desafio?
Falta de reajuste da zona azul (mais barata que a passagem de ônibus) <i>Cidades: Campina Grande</i>	Para garantir a efetividade da Zona Azul, algumas cidades preveem reajustes anuais por contrato ou lei. Em São Paulo, o contrato com a operadora estabelece correção anual pela inflação, evitando defasagem em relação aos custos de transporte.
Áreas calmas com fiscalização e cobertura insuficientes <i>Cidades: Salvador</i>	As áreas calmas são estratégias adotadas por cidades que buscam maior segurança viária. A fiscalização é uma ação complementar, mas costuma ser alvo de crítica da população e a sua falta pode tornar essa medida pouco eficaz. Em Fortaleza/CE, adotou-se um período educativo, com isenção de autuações acima do novo limite, para permitir a adaptação da população e reduzir preocupações com multas após as mudanças.

Fonte: Elaboração própria.

Por fim, o mapeamento das iniciativas voltadas à superação dos desafios na implementação de uma mobilidade urbana mais sustentável, evidencia possibilidades e oportunidades que podem ser adotadas pelas cidades — especialmente aquelas analisadas no estudo, mas não exclusivamente. Embora não existam soluções universais, as experiências mapeadas indicam caminhos viáveis, que podem servir de referência e ser adaptados de acordo com as particularidades de cada contexto local.

5 Considerações Finais

Esta pesquisa buscou aprofundar a compreensão das dificuldades na implementação e ampliação de políticas de transporte alinhadas à agenda climática em três prefeituras brasileiras: Campina Grande (PB), Belém (PA) e Salvador (BA). Dada a proeminência do setor de transportes na emissão de gases poluentes, especialmente devido à histórica priorização de veículos motorizados individuais, a efetivação de políticas de transporte sustentáveis é um imperativo global e local. Este estudo revelou ser crucial detalhar os desafios enfrentados por essas cidades, oferecendo um panorama acerca dos aspectos que impedem o avanço de uma mobilidade urbana mais sustentável. A identificação desses obstáculos é o primeiro passo para direcionar medidas necessárias e estratégias de enfrentamento eficazes.

Ao analisar os resultados da *desk research* e das entrevistas, constatou-se que os desafios são notavelmente interconectados e, em muitos casos, compartilhados entre as cidades. Uma barreira persistente é a cultura do automóvel, que se manifesta na resistência à priorização de modais ativos e coletivos, resultando em infraestruturas viárias que ainda favorecem o veículo motorizado particular. Além disso, a fragmentação e a falta de visão integrada na implementação das políticas são evidentes, com ações pontuais que não se conectam de forma sistêmica, gerando conflitos entre modais ou falhas na cobertura e racionalização dos serviços, como observado na “canibalização” de linhas em Salvador e na desconectividade da malha cicloviária. As fragilidades institucionais também se destacam, incluindo a carência de dados, a escassez de técnicos qualificados e a baixa autonomia dos órgãos de mobilidade, bem como a dificuldade em articular políticas de transporte com a agenda climática de forma orgânica. Por fim, as limitações financeiras e a baixa prioridade orçamentária para a mobilidade sustentável, em comparação com outras áreas ou interesses, representam um obstáculo significativo para investimentos estruturantes e a sustentabilidade dos serviços.

Apesar desse cenário desafiador, o mapeamento de iniciativas em diversas cidades brasileiras oferece um valioso repertório de caminhos e possibilidades para o enfrentamento desses obstáculos. Exemplos como a destinação da arrecadação da Zona Azul para a infraestrutura cicloviária em Fortaleza, a reestruturação de sistemas de transporte com base em modelos tronco-alimentadores como em Curitiba ou a inovação em contratos de operação de transporte público em São José dos Campos e Rio de Janeiro, demonstram oportunidades de avanço. Tais experiências sublinham a importância de planos de ação climática com metas claras para a mobilidade, o fortalecimento da capacidade técnica dos órgãos municipais, e a diversificação de fontes de financiamento. Esses casos, embora não sejam soluções universalistas, servem como inspiração e podem ser adaptados às especificidades de cada realidade local.

Para uma transformação efetiva da mobilidade urbana no Brasil, é fundamental que se fortaleça o alinhamento entre o poder público e a agenda climática, com estratégias de articulação para enfrentar a cultura do automóvel enraizada e garantir a implementação integrada e sistêmica de políticas públicas que promovam o transporte sustentável. O investimento em coleta de dados, diagnósticos técnicos aprofundados e capacitação de equipes é fundamental para embasar decisões e otimizar os serviços. Além disso, a busca por parcerias inter federativas e com a sociedade civil consiste em uma medida importante para viabilizar projetos e assegurar a participação popular na construção de soluções.

Este estudo, embora de natureza descritiva, reforça a necessidade de futuras pesquisas que interseccionem a mobilidade urbana sustentável com questões de acesso e inclusão social para grupos vulneráveis (como moradores da periferia e de baixa renda) e a discussão sobre racismo

ambiental, temas que não foram aprofundados aqui, mas que são de suma importância para uma agenda sobre mobilidade urbana sustentável. A expansão do escopo para incluir cidades de diferentes portes e contextos regionais também enriqueceria a compreensão dos desafios e oportunidades em nível nacional. Além disso, estudos de caso de cada iniciativa de enfrentamento mapeada seria fundamental para aprofundar de que forma as cidades têm enfrentado seus desafios. Assim, o caminho para cidades mais resilientes e equitativas passa pela contínua dedicação à mobilidade urbana sustentável, aprendendo com as experiências existentes e adaptando-as para construir um futuro em que o direito à cidade e à sustentabilidade caminhem lado a lado.

6 Referências

AQUINO, Aida. **Diagnóstico do uso da bicicleta em Campina Grande**. Campina Grande: STTP - Superintendência de Trânsito e Transporte Público, 2014.

BATISTA, Pércles Alves; COSTA, Ademir Araújo da. Os dois circuitos da economia urbana e as novas áreas de centralidade em Campina Grande. **Revista Formação**, n.21, v.2, p. 71-94, 2014.

CANDIDO, José Lourenço. **Mobilidade e acessibilidade urbana na cidade de Campina Grande** - Brasil: uma tendência para a manutenção de um processo de exclusão social pelo transporte. Tese de Doutorado – Governança, Conhecimento e Inovação - Universidade de Coimbra. 2022.

CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro et al. **A mobilidade urbana no Brasil**. Brasília: Ipea, 2011. (Comunicados do Ipea, n. 94). Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br>>. Acesso em: julho de 2025.

CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de. **Emissões relativas de poluentes do transporte motorizado de passageiros nos grandes centros urbanos brasileiros**. Brasília: Ipea, 2011. (Texto para Discussão, n. 1606). Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br>>. Acesso em: julho de 2025.

ITDP BRASIL. **Desafios e soluções para a gestão equitativa da mobilidade no Brasil**. [S. l.]: ITDP Brasil, 2022. Disponível em: <www.itdpbrasil.org.br>. Acesso em: julho de 2025.

MARTINS, Maria de Fatima; VASCONCELOS, Ana Cecília Feitosa; SALLES, Maria Clara Torquato. Plano de Mobilidade Urbana do Município de Campina Grande-PB: Uma Análise à Luz da Sustentabilidade Urbana. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 42–58, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.uninove.br/geas/article/view/10046>>. Acesso em: julho de 2025.

PÁTTARO, Míriam Giberti. Mobilidade urbana sustentável: desafios, inovações e políticas para cidades inclusivas. **Revista Vértice**, v.3, n.1, p. 1, dez. 2024.

7 Revisão Bibliográfica

Delgado, A. & Brito E. Equidade Social E Espacial Na Região Metropolitana De Salvador: O Futuro Papel Da Acessibilidade. **Território Metropolização E Justiça Espacial: Caminhos Na Geografia**. 1ed.Curitiba: CRV, 2019, V. 1, P. 239-266.

Albuquerque, L. Política Pública **De Mobilidade Urbana E Desenvolvimento Socioeconômico De Campina Grande**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) - Universidade Estadual Da Paraíba, 2019.

Santos, A. & Oliveira, A. A Importância Da Mobilidade Urbana: Implantação Da Primeira Linha Do BRT em Salvador. **Brazilian Applied Science Review**, Curitiba, V.5, N.4, P.1951-1969 Jul./ Ago. 2021.

Almeida, D. **Adoção Dos Contratos De Performance Na Gestão Do Sistema Público De Transporte De Salvador**: Algumas Considerações. Trabalho De Conclusão De Curso (Ciências Econômicas - FCE) - UFBA, 2017.

Almeida, L. **Estudo De Viabilidade Técnica Para A Implantação De Uma Ciclofaixa Em Um Trecho Da Avenida Marechal Floriano Peixoto**. Trabalho De Conclusão De Curso (Bacharelado Em Engenharia Civil, Centro De Tecnologia E Recursos Naturais) Universidade Federal De Campina Grande, 2019.

Alves, D. **Ciclofaixas E Relações De Conflitos Em Seus Territórios**: Estudo De Caso Em Campina Grande - PB. Trabalho De Conclusão De Curso (Licenciatura Em Geografia, Centro De Humanidades) - Universidade Federal De Campina Grande, 2021.

Alves, P. **Ciclogis**: Um Banco De Dados Geográficos Para Apoiar Ciclistas De Belém Do Pará. Trabalho De Curso (Tecnólogo Em Geoprocessamento – Campus Universitário De Ananindeua) Universidade Federal Do Pará, Ananindeua, 2024.

Américo, Q. **Responsabilidade Civil Dos Fornecedores De Serviços De Transporte Público Coletivo Por Ônibus À Pessoa Com Deficiência Em Salvador**: A Ausente Ou Ineficiente Acessibilidade. Trabalho De Conclusão De Curso (Direito - Faculdade De Direito) - UFBA, 2019.

Amoras Junior, A & Matos, M. **Medidas De Engenharia De Tráfego Para Melhorar O Acesso Ao Portão 1 Do Campus Universitários Do Guamá**. Trabalho De Curso (Bacharelado Em Engenharia Civil) – Faculdade De Engenharia Civil, Instituto De Tecnologia, Universidade Federal Do Pará, Belém, 2024.

Araújo, J. A.; Lima, A. O. & Moraes, J. **As Condições De Mobilidade E Acessibilidade De Ciclistas À Linha 1 Do Metrô De Salvador**: Estudo De Caso Das Estações Acesso Norte E Retiro. **Revista Comciência, Uma Revista Multidisciplinar**, [S. L.], V. 5, N. 7, P. 49–56, 2023. Doi: 10.36112/Issn2595-1890.V5.I7.P49-56.

Avila, P. E. S. Deslocamento De Deficientes Visuais Em Vias Públicas Da Região Metropolitana De Belém/PA. **Fisioterapia Brasil**, V13, n1, 2012.

Azevedo Filho, M. A. N. De, & Rodrigues Da Silva, A. N. Uma Avaliação Retrospectiva De Belém Do Pará Sob A Ótica Da Mobilidade Sustentável. **Transportes**, 21(2), 13–20, 2013.

Azevedo Filho, M. A. N. *et al.* Disponibilidade E Qualidade Dos Dados Para Avaliação Das Condições De Mobilidade Urbana Sustentável. In: **Congresso de pesquisa e ensino em transportes**, 25., 2011, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte, 2011. P. 1-12.

Azevedo Filho, M. A. N. **Análise Do Processo De Planejamento Dos Transportes Como Contribuição Para A Mobilidade Urbana Sustentável**. Tese de Doutorado (Escola de Engenharia De São Carlos), Universidade de São Paulo, 2012.

Badaró, T. **Mobilidade A Pé E Segregação Socioespacial Nas Avenidas De Vale De Salvador**: Avaliação Por Modelos Probabilísticos Da Caminhabilidade Na Avenida Juracy Magalhães Júnior. Dissertação (Mestrado Em Arquitetura E Urbanismo) – Programa De Pós-graduação Em Arquitetura E Urbanismo, Faculdade De Arquitetura, Universidade Federal Da Bahia, Salvador, 2024.

Barbosa, L. & Delgado, J. P. M. Cruzamentos Entre Desenvolvimento Orientado Para O Transporte, Estatuto Da Cidade E A Lei De Mobilidade. Cadernos Do CEAS: **Revista Crítica De Humanidades**, 2024.

Barbosa, L. **Estratégias TOD E Os Instrumentos Do Estatuto Da Cidade**: Avaliação Da Relação Transporte E Uso Do Solo No Entorno Das Estações Metroviárias Da Região Metropolitana De Salvador. Dissertação De Mestrado (Programa De Pós-graduação Em Engenharia Civil-ppec) - UFBA, 2022

Barbosa, V. Caminhabilidade: Análise No Entorno De Estações Do Metrô De Salvador – BA. **IX Seminário Internacional De Investigación En Urbanismo**, Barcelona-Bogotá, Barcelona, 2017.

Barbosa, Veronica Vaz Oliveiraavaliação Da Caminhabilidade No Entorno De Estações Da Linha 1 Do Metrô De Salvador. Dissertação De Mestrado (Programa De Pós-graduação Em Arquitetura E Urbanismo-ppgau) - UFBA, 2017

Barros, R & Silva, U. A **Mobilidade Urbana Na Cidade De Salvador Sobre A Óptica De Uma Cidade Inteligente**. Artigo (MBA Executivo Em Logística E Gestão Da Produção) – Centro Universitário SENAI CIMATEC, Salvador, 2018.

Borrvalho, J. **Grandes Projetos Urbanos E Mobilidade Na Amazônia**: Danos Socioambientais Do BRT (Bus Rapid Transport) Da Augusto Montenegro E A Repercussão Da Política Pública De Mobilidade Urbana, Belém/PA. Dissertação (Mestrado Em Gestão De Recursos Naturais E Desenvolvimento Local Na Amazônia) - Núcleo De Meio Ambiente, Universidade Federal Do Pará, Belém, 2023.

Candido, J. **Mobilidade E Acessibilidade Urbana Na Cidade De Campina Grande - Brasil:** Uma Tendência Para A Manutenção De Um Processo De Exclusão Social Pelo Transporte. Tese De Doutorado – Governança, Conhecimento E Inovação - Universidade De Coimbra. 2022.

Carmona, P. & Oliveira, M. Os Impactos Das Políticas Climáticas E Da Pandemia Nas Políticas De Mobilidade Urbana De Salvador. **Revista Jurídica**, Vol. 03, Nº. 65, Curitiba, 2021, pp. 286 – 308.

Carvalho, G. *et al.* Usos E Mobilidade Pedonal Como Potencializadores Da Vitalidade Urbana: Um Estudo De Caso Da Praça Da Bandeira Em Campina Grande-PB. **Enanpur 2023**. Belém, 2023.

Cerqueira, F. **Política De Substituição Do Sistema Ferroviário Pelo Sistema De Veículos Leves Sobre Trilhos (VLT) No Subúrbio Ferroviário De Salvador.** Dissertação De Mestrado (Programa De Pós-graduação Em Ciências Sociais (PPGCS) - UFBA, 2022

Conceição, E. **O Modo Ciclovitário No Contexto Da Mobilidade Urbana, Apresentação Do Projeto Cidade Bicicleta – Salvador/BA.** Trabalho De Conclusão De Curso (Bacharelado Em Urbanismo) - Departamento De Ciências Exatas E Da Terra, Campus I, Universidade Do Estado Da Bahia. Salvador- BA, 2013.

Costa Junior, C. **Para Onde (Não) Vamos?:** Análise Dos Impactos Da Frota De Automóveis Na Área Central De Campina Grande - PB. Dissertação (Mestrado Em Geografia) - Universidade Federal Da Paraíba, João Pessoa, 2013.

Costa, C. Da. **Mudanças Climáticas E Resiliência Urbana: Estratégias Sustentáveis Em Cidades Brasileiras.** Tese (Doutorado) - Universidade Federal De Santa Maria, Centro De Ciências Sociais E Humanas, Programa De Pós-graduação Em Administração, RS, 2023

Couto Mello, M & Santos Araujo, A. **Planejamento Urbano E Mobilidade Em Salvador-Bahia:** Integração Ônibus-metrô Na Estação De Transbordo Mussurunga. Revista Meio Ambiente E Sustentabilidade, [S. L.], V. 10, N. 21, P. 4–13, 2021. Doi: 10.22292/Mas.V10i21.961.

Cruz, L. & Oliveira, W. **Micromobilidade Em Belém:** Análise Sobre O Projeto De Bicicletas Compartilhadas “Bike Belém”. Trabalho De Curso (Bacharelado Em Engenharia Civil) – Instituto De Tecnologia, Universidade Federal Do Pará, Belém, 2021.

Cunha Neto, O. **Estudo Sobre As Ciclofaixas E A Percepção Dos Seus Usuários:** Uma Questão De Mobilidade Urbana Da Cidade De Campina Grande - PB. Trabalho De Conclusão De Curso (Monografia), Curso De Bacharelado Em Engenharia Civil, Centro De Tecnologia E Recursos Naturais, Universidade Federal De Campina Grande - Campina Grande - Paraíba - Brasil, 2018.

Dos Reis, A. *et al.* The Relevance Of Intercity Water Passenger Transport At The Cop 30 Headquarters. **Aracê**, [S. L.], V. 6, N. 4, P. 16168–16184, 2024. Doi: 10.56238/Arev6n4-299.

Félix, A. *et al.* Mobilidade Urbana No Contexto Do Município De Campina Grande/PB: Uma Abordagem À Luz Do Paradigma Das Cidades Sustentáveis. **Revista Ibero Americana De Ciências Ambientais**, V.12, N.2, P.725-732, 2021. DOI: [Http://Doi.Org/10.6008/Cbpc2179-6858.2021.002.0060](http://doi.org/10.6008/Cbpc2179-6858.2021.002.0060)

Ferreira, A. & Leão, A. **Mobilidade Urbana**: Anteprojeto De Uma Ciclovia Para Universidade Federal Do Pará (UFPA). Trabalho De Curso (Bacharelado Em Engenharia Civil) – Faculdade De Engenharia Civil, Instituto De Tecnologia, Universidade Federal Do Pará, Belém, 2023.

Ferreira, T. **Estudo De Microacessibilidade Na Gamboa De Baixo E Sua Área De Influência**. Trabalho De Conclusão De Curso (Especialização) - Assistência Técnica, Habitação E Direito À Cidade (AUE), 2019.

Gomes, R. **Ciclogis**: Um Sistema Web Para A Comunidade Do Ciclismo De Belém Do Pará. Orientadora: Danielle Costa Carrara Couto. 2024. 25 F. Trabalho De Curso (Tecnólogo Em Geoprocessamento) – Campus Universitário De Ananindeua, Universidade Federal Do Pará, Ananindeua, 2024.

Gouveia, M. **Proposta De Mobilidade Sustentável Na Universidade Federal De Campina Grande**. Dissertação (Mestrado Profissional Em Administração Pública - PROFIAP) Centro De Ciências Jurídicas E Sociais, Universidade Federal De Campina Grande. - Sousa/PB- Brasil, 2019.

Guerra, F. **Mobilidade Urbana Em Salvador**: Integração Intermodal E Avaliação Do Serviço Na Linha 2 Do Metrô Dissertação De Mestrado (Planejamento Territorial E Desenvolvimento Social). Universidade Católica Do Salvador, 2020.

Guimarães, L. *et al.* A. Metodologia Para Apoio Às Prefeituras Na Melhoria Da Acessibilidade Em Calçadas. **XI Simpósio De Engenharia De Produção**. Campina Grande, Paraíba, Brasil – pp 24 - 26, 2023.

Guimarães, A. *et al.* Priorizando Os Transportes Ativos: Diretrizes Para O Redesenho Do Entorno Do Terminal De Integração De Campina Grande-PB. In: **Espaço Urbano** – Volume 2: Organização: Editora Poisson - MG: Poisson, 2020.

Hoshino Neta, C. **Potencial De Redução De Emissões Atmosféricas A Partir Da Implantação Do BRT**: Estudo De Caso Em Belém - PA. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual De Campinas, Faculdade De Engenharia Mecânica, Campinas, SP.

Jesus, C. **Transporte E Uso Do Solo**: Uma Nota Sobre O Processo Histórico Recente Do Planejamento Urbano Em Salvador/Ba Trabalho De Conclusão De Curso (Graduação) - Ciências Econômicas (FCE), UFBA, 2011.

Justino, J. & Almeida, E. **Dificuldades De Locomoção No Município De Campina Grande (PB)**: Análise Do Desenho Universal Nas Calçadas No Bairro Centro. Trabalho De Conclusão De Curso De Especialização. Instituto Federal Paraíba., [s/d].

Lima, J. **Indicador De Isoacessibilidade Como Ferramenta Para O Planejamento Da Mobilidade Em Regiões Metropolitanas**: O Caso Da Região Metropolitana De Salvador. Dissertação De Mestrado (Engenharia Ambiental - MEAU) - UFBA, 2019.

Lopes, A. **Caminhabilidade Em Vias Urbanas**: Uma Análise Sob A Perspectiva Do Pedestre. Dissertação (Mestrado Em Administração) – Programa De Pós-graduação Em Administração, Centro De Humanidades, Universidade Federal De Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2024.

Lopes, K. **Mobilidade Urbana Em Salvador (BA)**: Um Estudo Da Integração Do Transporte Por Bicicleta Com O Sistema Metroviário. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal De Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa De Pós-graduação Em Engenharia De Transportes E Gestão Territorial, Florianópolis, 2019.

Lopes, M. **Melhorias Na Mobilidade Fluvial Entre Belém E A Ilha Do Combu**: Uma Alternativa Para Moradores E Turistas. Orientadora: Rita De Cássia Monteiro De Moraes. Trabalho De Curso (Bacharelado Em Engenharia Civil) – Faculdade De Engenharia Civil, Instituto De Tecnologia, Universidade Federal Do Pará, Belém, 2023.

Machado, J. **Estudo De Implementação E Priorização Do Tráfego De Pedestres Em Inserção Semaforizada Localizada Em Campina Grande - PB, Utilizando Microssimulador De Tráfego**. Trabalho De Conclusão De Curso (Monografia), Curso De Bacharelado Em Engenharia Civil, Centro De Tecnologia E Recursos Naturais, Universidade Federal De Campina Grande - Campina Grande - Paraíba - Brasil, 2021.

Maciel, M. **Transporte Ciclovitário**: O Perfil Do Trabalhador Da Construção Civil Usuário De Bicicleta E O Proposto No Plano De Mobilidade De Belém-PA. Trabalho De Curso (Bacharelado Em Engenharia Civil) – Faculdade De Engenharia Civil, Instituto De Tecnologia, Universidade Federal Do Pará, Belém. 2023.

Marè, R. *et al.* Mobilidade Como Serviço: Estudo De Caso Na Cidade De Salvador (Bahia – Brasil), **Engenharia Automotiva**, julho/agosto/setembro, 2022.

Martins, D. **Mobilidade Urbana**: O Problema Do Transporte Público No Município De Belém Do Pará. Trabalho De Curso (Bacharelado Em Direito) – Faculdade De Direito, Instituto De Ciências Jurídicas, Universidade Federal Do Pará, Belém, 2024.

Martins, M & Cândido, G. Índice De Sustentabilidade Urbana Municipal: Uma Análise Da Gestão Urbana De Campina Grande - PB. **Mnemosine Revista**. Volume 6, N 3, Jul/Set 2015.

Martins, M. *et al.* Plano De Mobilidade Urbana Do Município De Campina Grande-pb: Uma Análise À Luz Da Sustentabilidade Urbana. **Revista De Gestão Ambiental E Sustentabilidade**, [S. L.], V. 6, N. 2, P. 42–58, 2017. Doi: 10.5585/Geas.V6i2.880.

Martins, M. **As Múltiplas Facetas Da Problemática Da Modalidade Urbana**: O Caso De Salvador. Trabalho De Conclusão De Curso (Graduação) - Ciências Econômicas (FCE) - UFBA, 2007.

Matos, A. **Cálculo Do Índice De Mobilidade Urbana Sustentável (IMSCAMP) Na Universidade Federal Do Pará - Campus Belém**. Trabalho De Curso (Bacharelado Em Engenharia Civil) – Faculdade De Engenharia Civil, Instituto De Tecnologia, Universidade Federal Do Pará, Belém, 2023.

Medeiros, A. **Avaliação Das Condições De Caminhabilidade No Bairro Da Liberdade Em Campina Grande - Paraíba**. Trabalho De Conclusão De Curso (Curso De Bacharelado Em Administração, Centro De Humanidades) - Universidade Federal De Campina Grande, – Paraíba – Brasil, 2022.

Melo, T. **A Carência De Acessibilidade Nos Logradouros Públicos, Mormente Nas Calçadas, Do Município De Belém/PA**. Trabalho De Curso (Bacharelado Em Direito) – Faculdade De Direito, Instituto De Ciências Jurídicas, Universidade Federal Do Pará, Belém, 2019.

Mendes, B. **Proposta De Redesenho Das Ruas Do Centro De Campina Grande - PB**. Trabalho De Conclusão De Curso (Curso De Bacharelado Em Arquitetura E Urbanismo, Centro De Tecnologia E Recursos Naturais) - Universidade Federal De Campina Grande - Campina Grande - Paraíba - Brasil, 2016.

Menezes Filho, E. **Modo Ciclovitário De Transporte: Uso Da Bicicleta Em Salvador E Sua Orla Atlântica**. Trabalho De Conclusão De Curso (Bacharelado Em Urbanismo) - Departamento De Ciências Exatas E Da Terra, Campus I, Universidade Do Estado Da Bahia. Salvador- BA, 2009.

Moitinho, I. **Modelo De Avaliação Das Condições De Acessibilidade Dos Pontos De Ônibus De Salvador-BA**. Trabalho De Conclusão De Curso (Graduação) - Ciências Econômicas (FCE) - UNEB, 2022

Molinari, A. T. G., & Bernardinis, M. De A. P. O Acesso À Educação Promovendo Uma Mobilidade Sustentável Nas Cidades. **Revista Brasileira De Educação**, 29, 2024.

Monteiro, E. **Acessibilidade Espacial Nas Calçadas Em Estivas No Pará: Estudo De Caso Na Ilha Do Combu E Na Cidade De Afuá**. Dissertação De Mestrado - Universidade Federal De Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa De Pós-graduação Em Arquitetura E Urbanismo. Florianópolis, 2015.

Monteiro, K. **O Transporte Hidroviário Urbano De Passageiros Em Belém E Os Fatores Relevantes Para Sua Implementação**. Trabalho De Curso (Bacharelado Em Engenharia Civil) – Faculdade De Engenharia Civil, Instituto De Tecnologia, Universidade Federal Do Pará, Belém, 2022.

Monteira, Y. **O Fluxo De Transporte Coletivo Por Ônibus No Centro De Campina Grande - PB: Cenários Para Estudo**. Trabalho De Conclusão De Curso (Monografia), Curso De Bacharelado Em Engenharia Civil, Centro De Tecnologia E Recursos Naturais, Universidade Federal De Campina Grande - Campina Grande - Paraíba - Brasil, 2018.

Nóbrega, P. **Avaliação De Importância E Performance Dos Indicadores De Smart City Para Campina Grande- PB**. Trabalho De Conclusão De Curso (Curso De Administração, Centro De Humanidades) - Universidade Federal De Campina Grande - Paraíba - Brasil, 2019.

Oliveira, C. G. S. **Mobilidade Urbana Através De Um Modelo Metodológico Georreferenciado De Sintaxe Espacial Para Cidades De Porte Médio**. Tese de Doutorado (Programa De Pós-graduação Em Recursos Naturais, Centro De Tecnologia E Recursos Naturais) - Universidade Federal De Campina Grande - Paraíba - Brasil, 2020.

Oliveira, G. M. De, & Rodrigues Da Silva, A. N.. Desafios E Perspectivas Para Avaliação E Melhoria Da Mobilidade Urbana Sustentável: Um Estudo Comparativo De Municípios Brasileiros. *Transportes*, 23(1), 59–68, 2015.

Oliveira, M & Cunha, A. Considerações Sobre O Plano De Mobilidade Urbana Sustentável Da Cidade De Salvador - Planmob Salvador. **Anais Do XI Congresso Brasileiro De Direito Urbanístico - GT 05 – Desafios Do Direito Urbanístico** Em Políticas Setoriais Urbanas (Segurança Alimentar, Assistência Social, Saneamento, Mobilidade Etc.), 2022

Oliveira, T. **Condições De Deslocamento E Acesso Dos Ciclistas Visando A Integração Física Com O Transporte Metroviário De Salvador**. Trabalho De Conclusão (Bacharelado Em Urbanismo), Departamento De Ciências Da Terra, Campus I, Universidade Do Estado Da Bahia, Salvador, 2013.

Palma e Silva, A. A.; Moraes, R. De C. M.& Barbosa, C. L. O Transporte Aquaviário Como Alternativa De Mobilidade Urbana Na Região Metropolitana De Belém-pa. **REEC - Revista Eletrônica De Engenharia Civil**, Goiânia, V. 15, N. 2, P. 64–74, 2019. Doi: 10.5216/Reec.V15i2.52809.

Pereira, A. **Bicicleta Como Instrumento Propulsor De Mobilidade Urbana**. Estudo De Caso: Bairro Da Marambaia, Em Belém/ PA. Trabalho De Curso (Bacharelado Em Engenharia Civil) – Instituto De Tecnologia, Universidade Federal Do Pará, Belém, 2021.

Pereira, P. **Planejamento Urbano E Mobilidade Do Bairro Universitário Em Campina Grande - PB**. Trabalho De Conclusão De Curso (Curso De Especialização Em Análise Regional E Ensino De Geografia, Centro De Humanidades) - Universidade Federal De Campina Grande – Campina Grande - Paraíba - Brasil, 2015.

Pinheiro, A. M. P. Direito À Cidade: Acessibilidade Dos Pedestres No Exercício Do Direito À Caminhabilidade Na Cidade De Belém/PA. **Anais Do Seminário Internacional Em Direitos E Sociedade**, v. 5, 2023.

Pinheiro, A. M. P. Direito Social Ao Transporte: Desafios Enfrentados Pelos Usuários Do Terminal Rodoviário Do Guamá Na Cidade De Belém/PA. **Anais Do Seminário Internacional Em Direitos E Sociedade**, V. 6, 2024.

Pinheiro, A. M. P., & Pontes, A. N. Âmbito Legal E Prático: Os Pedestres Nas Capitais Da Amazônia Oriental Brasileira. **REVISTA FOCO**, 16(10), 2023.

Queiroz Júnior, H. **Estudo Da Implementação De Um Sistema WSN De Priorização Do Transporte Público Coletivo Por Ônibus Numa Interseção Semafórica Em Campina Grande - PB.** Trabalho De Conclusão De Curso (Curso De Bacharelado Em Engenharia Civil, Centro De Tecnologia E Recursos Naturais) - Universidade Federal De Campina Grande - Campina Grande - Paraíba - Brasil, 2020.

Ribeiro, J. **Licença Ambiental:** Mobilidade Urbana E Seus Impactos A Partir Do BRT Na Cidade Do Salvador. Trabalho De Conclusão De Curso (Bacharelado Em Direito Da Universidade Católica Do Salvador) - Universidade Católica Do Salvador, 2022.

Rodrigues, T. Efeitos Do Metrô Sobre A Especialização Setorial E Funcional Na Área Urbana De Salvador. **Revista Brasileira De Estudos Regionais E Urbanos**, [S. L.], V. 13, N. 4, P. 465–486, 2020.

Rodrigues, T. **Impactos Econômicos E Espaciais Do Metrô Na Área Urbana De Salvador.** Dissertação De Mestrado (Programa De Pós-graduação Em Economia - PPGECON), UFBA, 2019.

Santana, J. V. Análise Da Frota De Veículos Do Município De Belém- PA E Seus Possíveis Impactos Ao Meio Ambiente. **Anais Do XVI Encontro Nacional De Engenharia E Desenvolvimento Social**, V. 16 N. 1, 2019.

Santana, L. **Parques Urbanos De Salvador/BA:** O Papel Da Mobilidade No Acesso Aos Espaços Verdes Públicos. Dissertação (Desenvolvimento Regional E Urbano) - Unifacs, Salvador, 2021.

Santos, D. V. De C., & De Freitas, I. M. D. P. Medidas De Mobilidade Urbana Sustentável (MMUS): Propostas Para O Licenciamento De Polos Geradores De Viagens. **Transportes**, 22(2), 11–22, 2014.

Santos, D. **Polos Geradores De Viagens Sustentáveis:** Uma Proposta Para O Licenciamento E A Análise De Projetos. Dissertação De Mestrado (Engenharia Ambiental - MEAU) - UFBA, 2016.

Santos, D.; Freitas, I. & Souza, F.. Evolução Das Centralidades E Os Impactos Sobre A Mobilidade Na Cidade Do Salvador. **XVI PANAM**, July 15-18, 2010 – Lisbon, Portugal, 2010.

Santos, J. **Análise Do Consumo De Água Em Praia Do Forte (BA):** O Processo De Urbanização De 1998 A 2016. Trabalho De Conclusão (Bacharelado Em Urbanismo), Departamento De Ciências Da Terra, Campus I, Universidade Do Estado Da Bahia, Salvador, 2019.

Santos, Lucas Moraisa Faceta Econômica Dos Congestionamentos: Um Balanço Sobre A Eficácia Das Políticas Na Melhoria Da Mobilidade Urbana Em Salvador – Bahia Trabalho De Conclusão De Curso (Graduação) - Ciências Econômicas (FCE) - UFBA, 2010.

Santos, O. **Indicadores De Mobilidade Urbana: Uma Avaliação Da Sustentabilidade Em Áreas De Salvador-Bahia.** Dissertação De Mestrado (Engenharia Ambiental MEAU) - UFBA, 2009.

Santos, R. Análise Espacial Das Vagas Rotativas Em Vias Públicas Como Medida Para Formulação De Políticas De Estacionamento: Estudo De Caso Salvador/Bahia/Brasil. **8º Congresso Luso-brasileiro Para O Planejamento Urbano, Regional, Integrado E Sustentável** (Pluris 2018), 2018.

Silva Junior, E. F. **Análise Da Mobilidade Urbana Na Cidade De Campina Grande O Uso Da Ferramenta IMUS**. Trabalho De Conclusão De Curso (Unidade Acadêmica De Engenharia Civil) - Universidade Federal De Campina Grande. Campina Grande, 2018.

Silva Neto, J. **Microacessibilidade Na Integração Aos Caminhos Do Futuro Parque Theodoro Sampaio, Salvador/BA**. Trabalho De Conclusão De Curso (Especialização em Assistência Técnica, Habitação E Direito À Cidade - AUE), UFBA, 2019

Silva, A. *et al*. Cidades Inteligentes Como Proposta De Desenvolvimento Local: Uma Análise Conceitual Para A Cidade De Campina Grande/Pb. **Revista Brasileira De Administração Científica**, V.12, N.2, P.246-256, 2021.

Silva, G. **Inclusão Espacial Das Pessoas Com Deficiência Visual**: Uma Análise Dos Espaços Públicos Centrais De Campina Grande - PB. Trabalho De Conclusão De Curso (Especialização Em Análise Regional E Ensino De Geografia, Centro De Humanidades) - Universidade Federal De Campina Grande – Campina Grande - Paraíba - Brasil, 2017.

Silva, K. **Reflexões Para A Mobilidade Urbana: Contribuições Para Promoção De Um Transporte Público Sustentável No Município De Campina Grande - PB**. Trabalho De Conclusão De Curso (Curso De Bacharelado Em Arquitetura E Urbanismo, Centro De Tecnologia E Recursos Naturais) - Universidade Federal De Campina Grande - Campina Grande - Paraíba - Brasil, 2016.

Silva, N. **Contribuições Das Políticas Públicas Para A Sustentabilidade Urbana**: Estudo De Caso Na Cidade De Campina Grande-PB. Dissertação de Mestrado (Programa De Pós-graduação Em Recursos Naturais, Centro De Tecnologia E Recursos Naturais) - Universidade Federal De Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2018.

Silva, N. C., Silva, M. F. Da, & Lima, V. L. A. De. Avaliação De Impactos Ambientais Das Obras De Acessibilidade E Mobilidade Da Universidade Federal De Campina Grande (UFCG). **Brazilian Applied Science Review**, 2(5), 1658–1681, 2018.

Silva, N & Lemos, M. **Vulnerabilidade Do Sistema De Transporte À Mudança Climática**: Uma Análise A Partir Dos Planos De Mobilidade Urbana. Rio De Janeiro. Dissertação De Mestrado (Departamento De Arquitetura E Urbanismo) - Pontifícia Universidade Católica Do Rio De Janeiro, 2022.

Silva, J & Queiroz S. Cenário Da Mobilidade Pendular Na Região Metropolitana De Salvador (RMS). **XIII Encontro de Economia Baiana**, Out. 2017.

Silvana S. Mobilidade Urbana Em Salvador/Ba: A Linha 2 Do Metrô Na Perspectiva Dos Seus Usuários. **Transporte Y Territorio**, Issn-e 1852-7175, Nº. 27, 2022

Siqueira Soares, J. *et al.* Mobilidade Urbana Sustentável: Fatores Determinantes Da Escolha Pelo Transporte Alternativo Na Percepção Dos Usuários Que Fazem A Rota Campina Grande – PB /Alagoa Nova- PB. **Revista De Gestão Ambiental E Sustentabilidade**, [S. L.], V. 6, N. 2, P. 31–41, 2017.

Soares, L. A **Dispersão Metropolitana E Seus Efeitos Sobre A Mobilidade Urbana Nos Principais Corredores Viários Da Região Metropolitana De Belém-PA**. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal Do Pará, Instituto De Filosofia E Ciências Humanas, Belém, 2017.

Soares, R. **Avaliação Do Grau De Exclusão Social Relacionada Ao Transporte Aquaviário Através Do Método De Necessidades Socialmente Percebidas (NSP): O Caso De Cotijuba**. Orientador: Hito Braga De Moraes. Dissertação de Mestrado (Engenharia Naval - Instituto De Tecnologia) - Universidade Federal Do Pará, Belém, 2022.

Sousa, D. **Sistema De Transporte De Salvador: Da Ineficiência À Crise Da Mobilidade Urbana**. Trabalho De Conclusão De Curso (Bacharelado Em Ciências Econômicas) - Universidade Federal Da Bahia, 2009

Teobaldo, F. M.; Cruz, J. S. & Ferreira, R. C. B. Estudo Acerca Do Transporte Coletivo Circular-ufpa: Diagnóstico E Subsídios Para Melhoria Do Serviço Na Universidade. **Semana Acadêmica Revista Científica**. 121, V. 01. 2018.

Tobias, M. S. G. Desafios Da Integração Da Bicicleta Com O Transporte Público Em Belém Do Pará: Por Que E Como Integrar? **Revista Dos Transportes Públicos** - ANTP. 2015

Tobias, M. S. G., *et al.* BRT Rodofluvial Em Cidades Da Amazônia: O Caso De Belém - Pa. **REVISTA FOCO**, 17(4), 2024.

Vasconcelos, A. C. F.; Salles, M. C. T. & Martins, M. F. Plano De Mobilidade Urbana Do Município De Campina Grande: Uma Análise À Luz Da Sustentabilidade Urbana. **XVIII ENGEMA - Anais. Encontro Internacional Sobre Gestão Empresarial E Meio Ambiente**. Dezembro, 2016.

Vasconcelos, A. C. F.; Salles, M. C. T. & Martins, M. F. Plano De Mobilidade Urbana Do Município De Campina Grande: Uma Análise À Luz Da Sustentabilidade Urbana. **Revista De Gestão Ambiental E Sustentabilidade – Geas**. 2017.

Veríssimo, A. Interligação De Ciclofaixas Nas Zonas Sul E Oeste Na Cidade De Campina Grande - PB. Trabalho De Conclusão De Curso (Curso De Bacharelado Em Engenharia Civil, Centro De Tecnologia E Recursos Naturais) - Universidade Federal De Campina Grande - Campina Grande - Paraíba - Brasil, 2018.

Vieira, S. **Taxas De Geração De Viagens Para Terminais Rodoviários De Passageiros: Um Estudo De Caso Em Belém-PA**. Dissertação de Mestrado (Centro Tecnológico, Programa De Pós-graduação Em Engenharia Civil) Universidade Federal De Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

8 Planos Consultados

Belém (PA). Prefeitura Municipal de. **Plano Local de Ação Climática de Belém**. Belém, 2024.

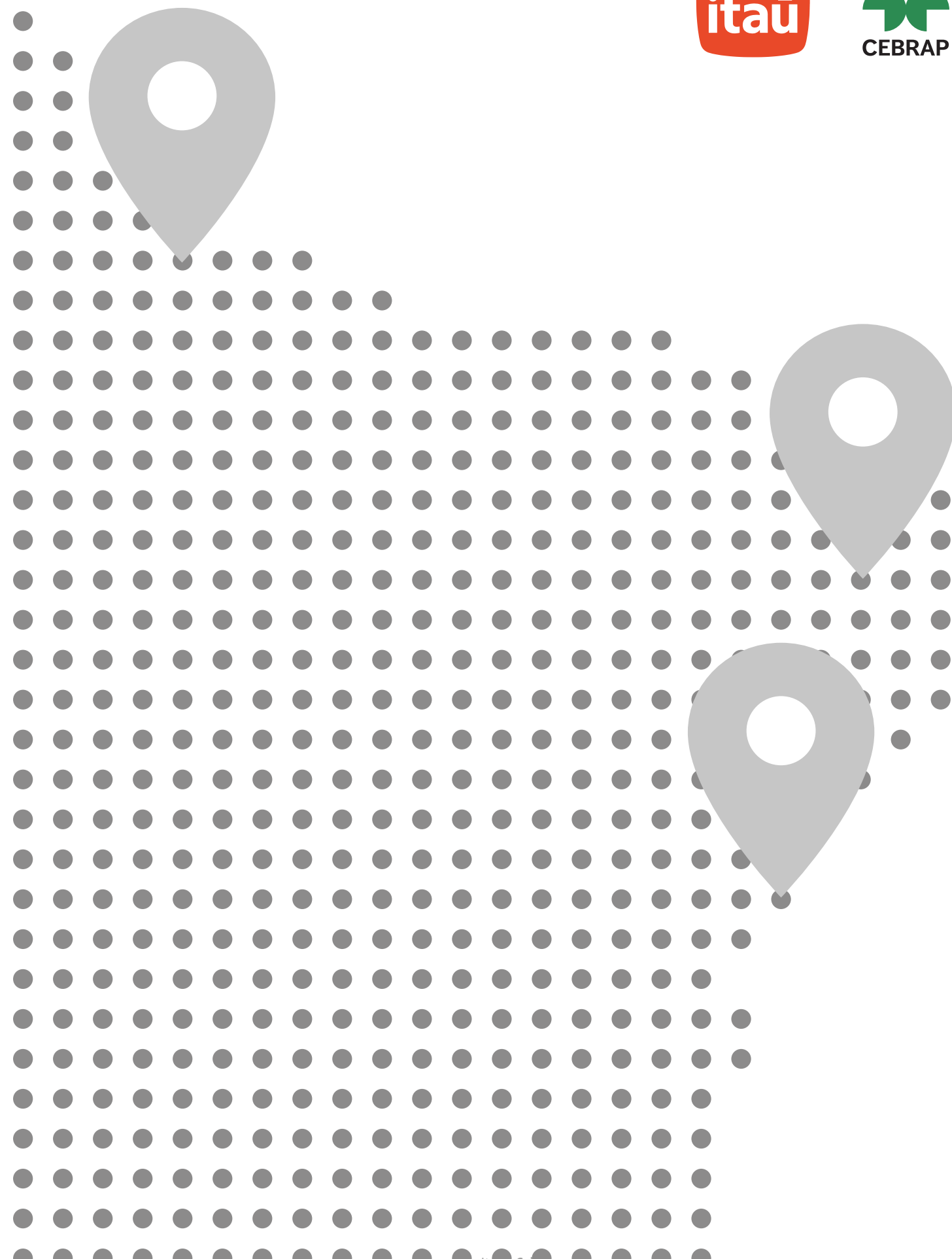
Belém (PA). Prefeitura Municipal de. **Plano de Mobilidade Urbana de Belém – PlanMob**. Belém, 2016.

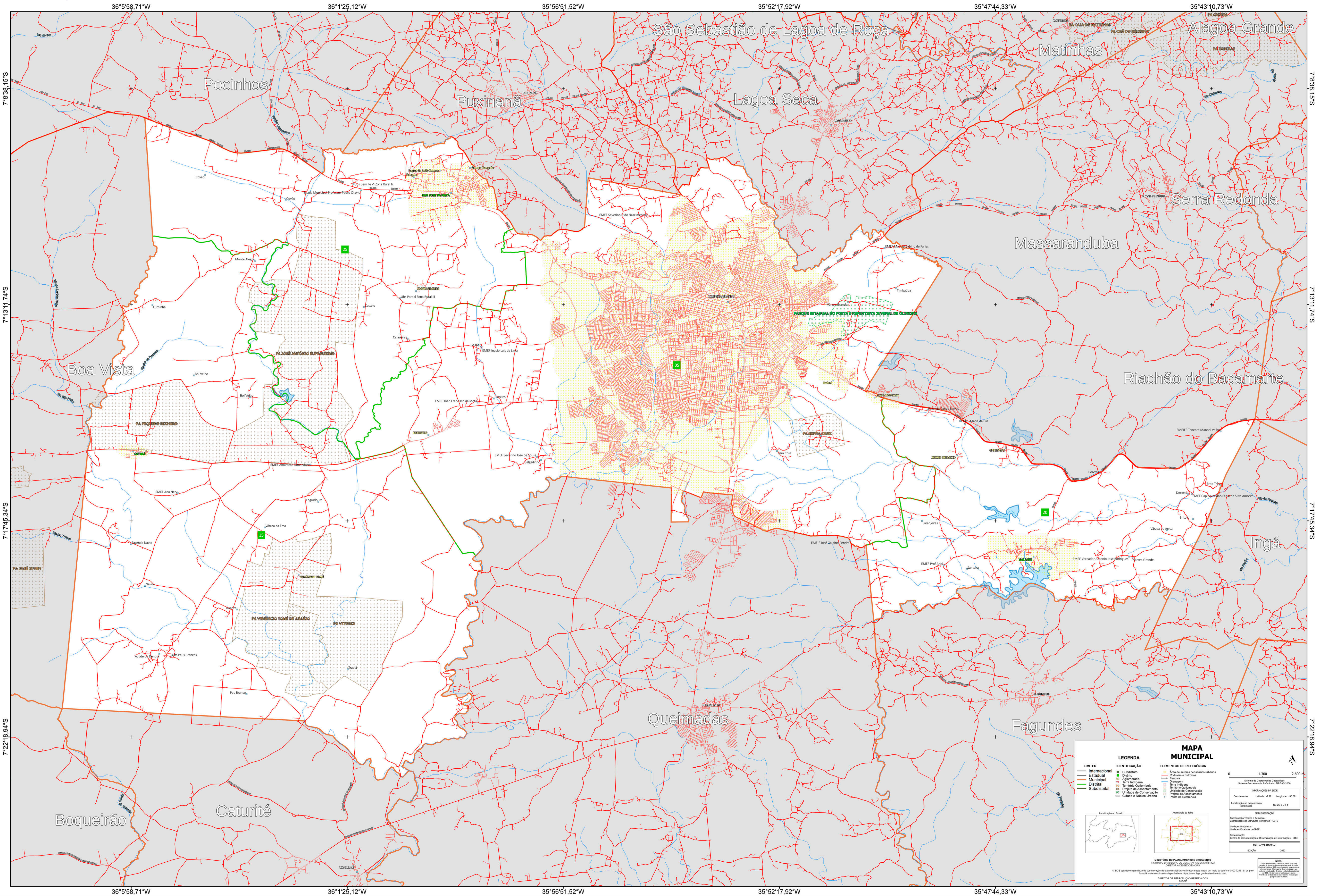
Campina Grande (PB). **Plano Diretor de Mobilidade Urbana do Município de Campina Grande – PB**. Campina Grande, 09 de abril de 2015.

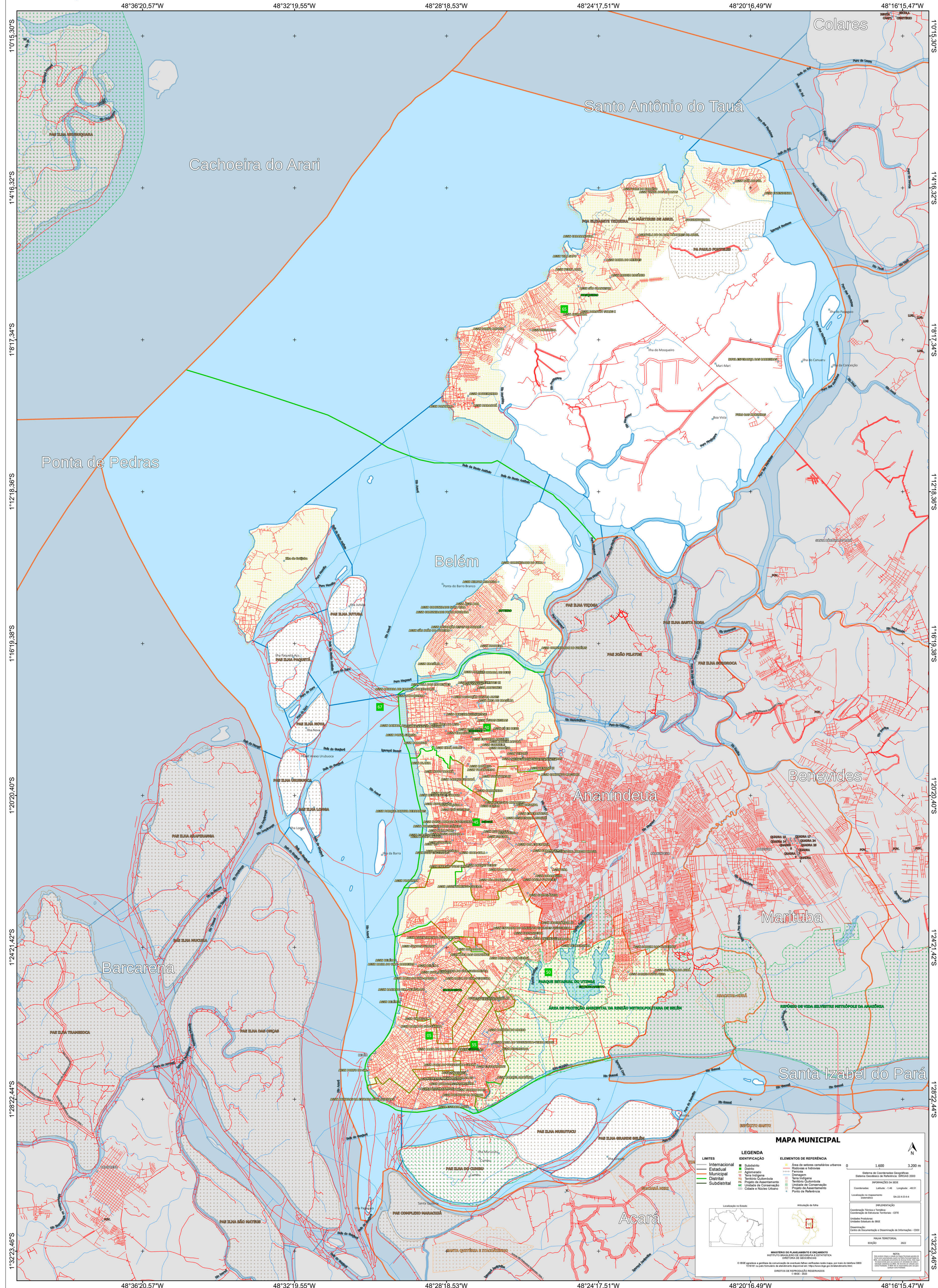
Salvador(BA). Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana. **Plano Cicloviário de Salvador**. Salvador, 2024.

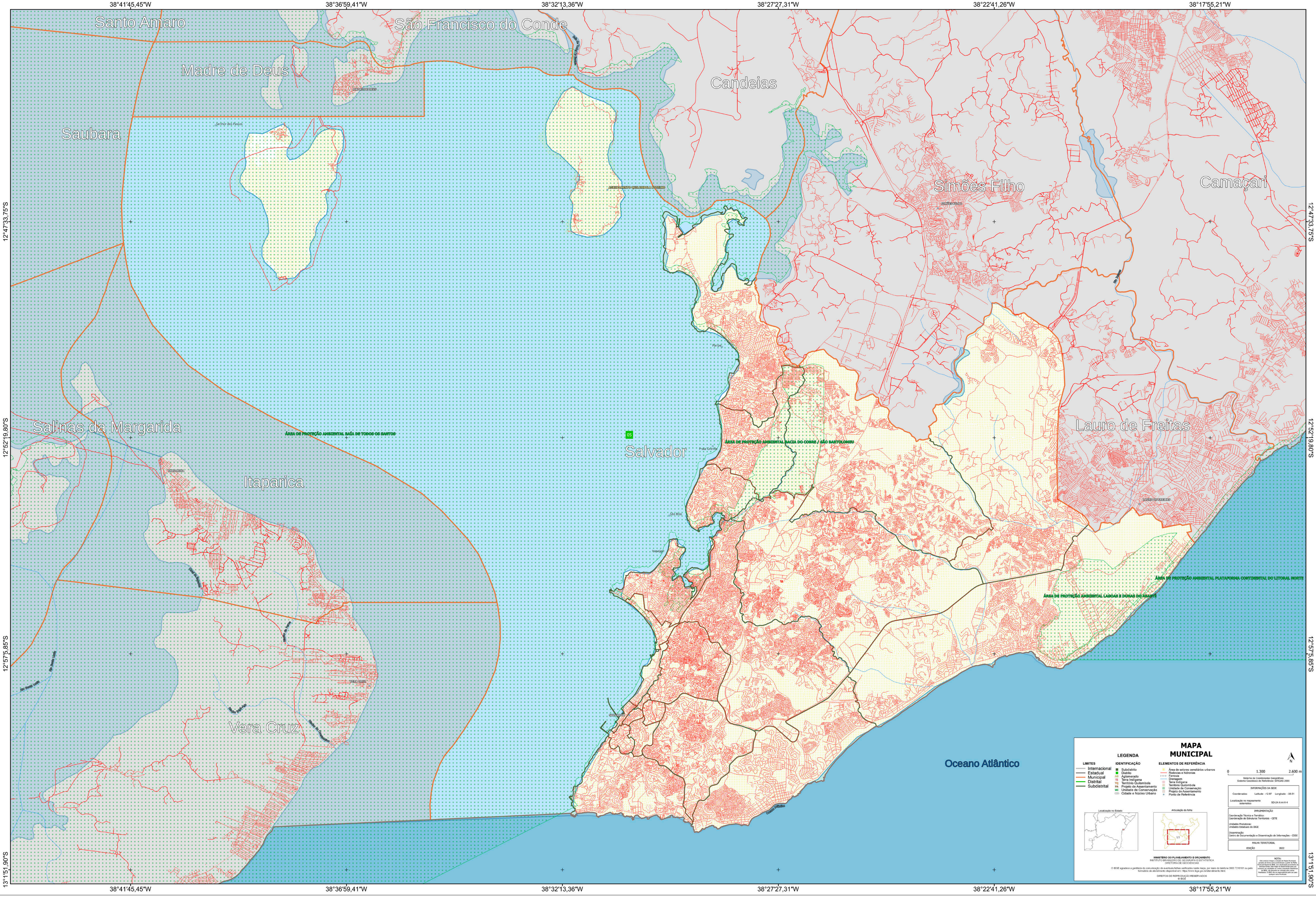
Salvador (BA). Secretaria Municipal de Inovação e Tecnologia; Casa Civil. **Plano Diretor de Tecnologias da Cidade Inteligente (PDTCI)**. Salvador, 2022.

Salvador (BA). Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Mobilidade. **Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Salvador**. Salvador, 2018.









MAPA MUNICIPAL

LEGENDA

LIMITES

- Internacional
- Estadual
- Municipal
- Distrital
- Subdistrital

IDENTIFICAÇÃO

- Subdistrito
- Distrito
- Agglomerado
- Serra indígena
- Território Quilombola
- Projeto de Assentamento
- Unidade de Conservação
- Cidade e Nucleo Urbano

ELEMENTOS DE REFERÊNCIA

- Área de setores censitários urbanos
- Rodovias e ferrovias
- Ferrovias
- Desenho
- Território Quilombola
- Unidade de Conservação
- Projeto de Assentamento
- Pontos de Referência

INFORMAÇÕES DA SEDE

Coordenadas: Latitude: -12.97 Longitude: -38.51

Localização no mapa: Brasil

INFORMAÇÕES

Coordenação Técnica e Técnica: Coordenação de Estudos Territoriais - CETE

Unidade Executora: Unidade Executora do IBGE

Unidade Executora: Centro de Documentação e Disseminação de Informações - CDDI

PLANO TERRITORIAL

EDICÃO: 2022

NOTA:

Este mapa foi elaborado a partir de dados fornecidos pelo IBGE e não representa a realidade geográfica atual. O IBGE não se responsabiliza por erros ou omissões. O IBGE não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes do uso deste mapa.